



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**Reconstrucción mamaria post quirúrgica con prótesis
expansoras en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati
Martins (2000 – 2007)**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Cirugía Plástica

AUTOR

Carolina Jeanette ROMERO NARVÁEZ

ASESOR

Edwin Vidal VÁSQUEZ LIMAYLLA

Lima, Perú

2007



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Romero C. Reconstrucción mamaria post quirúrgica con prótesis expansoras en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (2000 – 2007) [Trabajo de investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2007.

A mi familia, por su constante apoyo en este largo camino.

*A los médicos del Servicio de Cirugía Plástica - HNERM, por ser
mentores y amigos.*

Indice

Indice.....	3
RESUMEN.....	5
CAPITULO I: DATOS GENERALES.....	6
1. Título.....	6
2. Área de Investigación.....	6
3. Autor.....	6
4. Asesor.....	6
5. Institución.....	6
CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	7
1. Problema de Investigación.....	7
1.1. Descripción.....	7
1.2. Antecedentes.....	7
1.3. Fundamento del Problema: Marco Teórico.....	10
Aspectos Oncológicos.....	10
Tipos de reconstrucción mamaria postmastectomía.....	12
Reconstrucción Mamaria mediante Expandores Tisulares.....	19
Problemas y complicaciones postoperatorias.....	28
Calidad de vida y satisfacción postoperatorias.....	30
1.4. Formulación del Problema.....	30
2. Objetivos.....	30
2.1. Objetivo General.....	30
2.2. Objetivos Específicos.....	31
3. Hipótesis.....	31
4. Justificación e Importancia.....	31
CAPITULO III: METODOLOGIA.....	32
1. Tipo de Estudio.....	32
2. Muestra.....	32
2.1. Universo.....	32
2.2. Unidad de análisis.....	33
2.3. Conformación de la Muestra.....	33
2.3.1. Criterios de Inclusión.....	33
2.3.2. Criterios de Exclusión.....	33
3. Técnica quirúrgica.....	34
3.1. Reconstrucción mamaria inmediata.....	34
3.2. Reconstrucción mamaria diferida.....	35
3.3. Expansión cutánea y llenado del expansor tisular.....	35
4. Variables.....	37
4.1. Características clínicas.....	37
4.2. Características del Tratamiento Oncológico.....	38
4.3. Características del Tratamiento Reconstructor.....	39
5. Operacionalización de Variables.....	41
6. Técnica y Método de Trabajo.....	43
7. Tareas Específicas para el logro de Datos.....	44
7.1. Instrumentos para la Investigación y Procedimiento.....	44
7.2. Validez y Precisión de los Instrumentos.....	44
8. Procesamiento y Análisis de Datos.....	44

CAPITULO IV: RESULTADOS.....	46
CAPITULO V: DISCUSIÓN.....	61
CAPITULO VI: CONCLUSIONES.....	65
CAPITULO VII: BIBLIOGRAFIA.....	66
CAPITULO VI: ANEXOS.....	74

RESUMEN

“Reconstrucción Mamaria post quirúrgica con Prótesis Expansoras en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (2000 – 2007)”.

Autor: Carolina Jeanette Romero Narváez

Asesor: Dr. Edwin Vásquez Limaylla
Médico Asistente del servicio de Cirugía Plástica del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins - EsSalud

Objetivo General: Describir las principales características clínicas, evolución perioperatoria y resultados obtenidos en las pacientes sometidas a Reconstrucción Mamaria posterior a mastectomía con colocación de expansor prótesis en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo de enero del 2000 a junio del 2007.

Material y Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo, entre enero del 2000 y junio del 2007, que incluyó a todo el universo de casos. Se recogió la información de las historias clínicas. El análisis estadístico univariante de la información se realizó en el programa SPSS versión 12.0.

Resultados: Se incluyeron 13 pacientes. La edad promedio fue de 43.30 años. El tipo histológico más común fue el carcinoma ductal infiltrante (60%), y el estadio clínico más frecuente fue el IIB (6 casos, 46.2%). Cuatro pacientes recibieron radioterapia, postoperatoria (3 casos) y preoperatoria (1 caso). Se reconstruyeron 14 mamas en 13 pacientes, 7 en forma inmediata y 7 en forma diferida. El intervalo de tiempo entre la mastectomía y la reconstrucción diferida fue en promedio 69 meses ($DE \pm 33.8$ meses). Doce expansores (85.7%) fueron de doble lumen, y 13 (92.9%) se colocaron en posición submuscular. El tamaño más frecuente fue de 385 – 405 cc (7 expansores, 50.0%). La estancia post operatoria en promedio fue de 9.6 días ($DE \pm 6.8$ días), siendo mayor en la reconstrucción inmediata (13.3 días) y en pacientes con complicaciones tempranas (12.8 días). La mayor tasa de complicaciones se presentó en las reconstrucciones inmediatas (6/7 mamas, 85.7%), que en las diferidas (3/7 mamas, 42.9%). La principal complicación fue la necrosis de colgajos cutáneos (85.7%). Sólo se produjo una pérdida de expansor en una reconstrucción diferida. Las complicaciones tardías fueron una contractura capsular Becker II – III y una expansión prolongada, ambas asociadas a radioterapia. Ningún caso ha presentado deflación hasta el momento (seguimiento promedio de 18.7 meses).

Conclusiones: La reconstrucción mamaria con expansores prótesis es un método oncológicamente seguro, simple y confiable, que permite la reconstrucción en un solo tiempo quirúrgico. Las complicaciones se asociaron a la reconstrucción inmediata, sobretudo la necrosis de colgajos cutáneos. Se asoció una estancia post operatoria más prolongada a la reconstrucción inmediata y a las complicaciones mayores.

Clave: Reconstrucción mamaria, expansor prótesis, cirugía reconstructiva.

CAPITULO I: DATOS GENERALES

1. Título

Reconstrucción Mamaria post quirúrgica con Prótesis Expansoras en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (2000 – 2007).

2. Área de Investigación

Cirugía Reconstructiva.

3. Autor

Dra. Carolina Jeanette Romero Narváez

4. Asesor

Dr. Edwin Vásquez Limaylla. Médico Asistente del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

5. Institución

Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1. Problema de Investigación

1.1.Descripción

El tratamiento oncológico de las neoplasias mamarias requiere, en muchos casos, mastectomía uni o bilateral con resección de piel, glándula mamaria y complejo areola-pezones, cuya secuela física inmediata y permanente es una mutilación que se traduce en asimetría mamaria en los casos unilaterales y ausencia de ambas mamas en los bilaterales. Tratamientos menos mutilantes son las tumorectomías y las cuantectomías; unas y otras pueden conducir o no a asimetría mamaria. En los últimos años se ha introducido la mastectomía con preservación de piel asociada a reconstrucción inmediata. Los métodos reconstructivos para corregir las secuelas físicas y psicológicas de la mutilación mamaria incluyen la utilización de tejidos autólogos y de materiales protésicos. Si bien la reconstrucción autóloga es el método de elección, la reconstrucción con materiales protésicos, especialmente los expansores tisulares y expansores prótesis, tienen un lugar en casos seleccionados, con menor morbilidad y tiempo de recuperación post operatoria.

1.2.Antecedentes

Hasta la década de los ochenta, el tratamiento completo de las neoplasias mamarias concluía habitualmente con la mastectomía y, según el caso, con la quimio-radioterapia. El punto de vista de ginecólogos, cirujanos generales, oncólogos y radiólogos ha sido, durante muchos años, contrario a cualquier tratamiento reconstructivo; siguiendo los principios de Halstead, se decía que la aplicación de tejidos sobre la región pectoral dificultaba la exploración posterior e impedía

detectar cualquier indicio de recurrencia local de la enfermedad. Muchos de los médicos y enfermeras de atención primaria, así como las pacientes, desconocían las capacidades de la cirugía plástica en la reconstrucción mamaria. La reconstrucción mamaria post-mastectomía se implantó con bastante retraso, respecto al resto de tratamientos del cáncer de mama. La paciente mastectomizada asumía, con mayor o menor afectación psicológica, la pérdida de la mama como una consecuencia natural del tratamiento de su enfermedad.

La segunda mitad del siglo XIX y gran parte del siglo XX estuvieron dominados por los principios de Halstead, quien realizó la primera mastectomía radical en 1889 como una forma agresiva de control del cáncer mamario. Él aseguró en 1894 que cualquier cirugía plástica realizada sobre la mastectomía “podría esconder la recurrencia del tumor e incrementar la posibilidad de diseminación del mismo”¹. El primer intento de reconstruir una mama fue realizado por Czerny en 1895, con el implante de un lipoma luego de una mastectomía subcutánea por fibroadenoma y mastitis crónica intersticial¹⁻³. Algunos intentos aislados fueron realizados en la primera mitad del siglo XX, tales como reconstrucciones con colgajos musculares de pectoral menor (Ombredanne, 1906), colgajo miocutáneo de gran dorsal (Tansini, 1912), injertos de grasa (Barlett, 1917), colgajos dermograsos (Longrace, 1950), entre otros². Se intentó también la utilización de múltiples materiales de relleno, desde parafina hasta polietileno, con pobres resultados. Una de las mayores revoluciones fue la introducción del implante mamario de silicona por Cronin y Gerow (1961), las cuales fueron posteriormente utilizadas en reconstrucción mamaria por cirujanos tales como Freeman (1967) y Snyderman y Guthrie (1971)². El uso de expansores tisulares (otra revolución de la cirugía plástica) fue introducido por Radovan en 1978 para su uso en reconstrucción mamaria¹⁻³. Las

reconstrucciones con tejido autólogo fueron introducidas nuevamente entre los años de 1970 y 1980, con los colgajos miocutáneos de gran dorsal (reintroducido por Schneider y Hill, 1977)¹⁻³ y la popularización del colgajo miocutáneo transversal de recto abdominal (TRAM) por Hartrampf, Schefflan y Gandolfo en 1982⁴⁻⁵. A partir de esa fecha, se han desarrollado numerosos colgajos autólogos, muchos de los cuales se basan en arterias perforantes y en técnicas microquirúrgicas, y se han realizado grandes avances en materiales protésicos, diversificando las opciones reconstructivas.

La actitud de los diferentes profesionales que intervienen en el tratamiento y atención de las pacientes afectadas por cáncer de mama ha cambiado favorablemente. La reconstrucción mamaria post-mastectomía ya forma parte de los protocolos encaminados a lograr la recuperación completa de la enfermedad, que incluye la salud física y psicológica, buscando la obtención de una buena calidad de vida y de relaciones personales, superando el efecto que la mastectomía pueda ejercer sobre la paciente. El hecho de que existan asociaciones de mujeres mastectomizadas que, entre otros fines, favorecen la divulgación de las posibilidades reconstructivas y de sus consecuencias, ha determinado un aumento en la demanda de reconstrucción.

Las múltiples técnicas desarrolladas en la actualidad para la reconstrucción mamaria se han perfeccionado hasta obtener una mama cada vez más cercana a la ideal⁶⁻⁷, dejando atrás los resultados de las primeras reconstrucciones en las cuales la obtención de un montículo era un buen resultado. La simetría y naturalidad de las mamas son ahora los objetivos a alcanzar. Por ello, la reconstrucción con tejido autólogo, sea con colgajos regionales o colgajos libres, es considerada por muchos como la “regla de oro”⁸ en reconstrucción mamaria. Sin embargo, la reconstrucción

con material protésico, sea con expansores tisulares, implantes o expansores prótesis, constituyen actualmente la alternativa de reconstrucción mamaria más utilizada en Estados Unidos (65% de los casos), seguida del colgajo TRAM (20%), colgajos locales (10%) y colgajos libres (5%)⁹. Es una alternativa simple y segura, con resultados predecibles, duraderos y frecuentemente comparables a los obtenidos con la reconstrucción autóloga⁸.

1.3. Fundamento del Problema: Marco Teórico

Aspectos Oncológicos

El cáncer de mama es el cáncer más común entre mujeres norteamericanas⁷, al igual que en mujeres de nuestro medio¹⁰. Cada año se diagnostican 935 casos nuevos en el INEN, según el Registro del Cáncer de Lima Metropolitana. La incidencia es 32.38 casos por 100 mil habitantes¹⁰. La incidencia a nivel mundial ha aumentado en los últimos 20 años, sin embargo, la mortalidad parece estar decreciendo, posiblemente debido a la detección temprana y a una terapia más efectiva¹¹. Su etiología sigue siendo desconocida⁷, aunque existen ciertos factores de riesgo reconocidos entre los cuales destacan su componente genético, con una alta incidencia en pacientes con historia familiar de cáncer de mama en parientes de primer grado. Otros factores incluyen la edad, antecedente de cáncer en la mama contralateral, menarquia precoz, menopausia tardía, terapia de reemplazo hormonal, ausencia de embarazos, primer embarazo tardío, enfermedad benigna previa de la mama y obesidad⁶⁻⁷.

Existen numerosos tipos histológicos, destacando el carcinoma intraductal in situ, el carcinoma lobular in situ, y los cánceres invasivos, de los cuales el más común es el carcinoma ductal infiltrante. Otras patologías que requieren tratamiento quirúrgico son la enfermedad de Paget del pezón y el tumor phylloides¹¹.

El manejo del cáncer de mama incluye la remoción quirúrgica de toda evidencia de enfermedad de la mama y ganglios linfáticos axilares, y el tratamiento de cualquier tumor residual con radioterapia adyuvante y/o terapia sistémica, que incluye quimioterapia citotóxica, terapia hormonal y terapia biológica¹². El estadiaje según los criterios del American Joint Committee on Cancer¹³ es importante en la determinación del tratamiento definitivo y por sus implicancias pronósticas. En general, la mastectomía se ha vuelto mucho más conservadora en los últimos cuarenta años, disminuyendo la cantidad de tejido resecado en estadios tempranos (tumorectomías y cuadrantectomías) a fin de elevar la calidad de vida de las pacientes¹⁴⁻¹⁵. La mastectomía conservadora de mama combinada con radiación post operatoria es el método preferido para extirpar cánceres en estadios tempranos a nivel mundial¹¹, y en nuestro hospital se está siguiendo esta tendencia. A inicios de la década de los 90's, se introdujo el término de mastectomía con preservación de piel¹⁶, la cual remueve el complejo areola – pezón (CAP) y toda la glándula mamaria, dejando la envoltura cutánea, excepto cicatrices previas de biopsias. Es una técnica segura en casos seleccionados: T1/T2, tumores multicéntricos, carcinoma ductal in situ y mastectomías profilácticas¹⁷, no incrementando el riesgo de recurrencia locorregional en estadios tempranos¹⁸⁻²³. La tasa de recurrencia local varía entre 5 y 7%, similar a las tasas de las mastectomías convencionales¹¹. Es necesaria mayor investigación para determinar su seguridad en tumores T3. Está contraindicada en carcinomas inflamatorios y cuando existe compromiso extenso de la piel.

La radioterapia adyuvante luego de la mastectomía reduce significativamente el riesgo de recurrencia local, disminuyéndolo hasta en dos tercios²⁴⁻²⁶. Se ha demostrado también un efecto significativo en la mortalidad y en la supervivencia

total²⁵. Se encuentra indicada en mujeres con tumores T3 y con ganglios positivos (4 ó mas). No se recomienda en mujeres con tumores menores a 5 cm y ganglios negativos. El uso en el grupo intermedio es aún controversial²⁴.

La implicancia de la radioterapia en el tratamiento reconstructivo es fundamental, dados los efectos de la misma en los tejidos, haciendo que estos sean más propensos a necrosis cutánea, cicatrización retardada e infección^{24,26-30}, así como a una incidencia más alta y severa de contractura capsular³⁰⁻³³. Administrada antes o después de la reconstrucción, puede afectar negativamente la estética, simetría y pigmentación de la mama reconstruida. Aunque algunos autores reportan resultados aceptables en reconstrucciones mamarias realizadas con expansores tisulares o implantes que luego fueron sometidas a irradiación²⁹⁻³¹, el consenso de la mayoría es preferir la reconstrucción autóloga para tejidos irradiados o que serán sometidos posteriormente a radioterapia^{24,33}.

En cuanto a la quimioterapia sistémica, no se ha encontrado que la reconstrucción mamaria inmediata tenga efectos en el inicio de la misma, ni en el tiempo de supervivencia libre de enfermedad local o distante³⁴⁻³⁵. La quimioterapia preoperatoria tampoco retarda la cicatrización de las heridas quirúrgicas¹¹. En general, se considera que la reconstrucción mamaria es un procedimiento oncológicamente seguro, que no afecta en forma adversa el pronóstico, el tiempo de supervivencia libre de enfermedad, ni el diagnóstico temprano de las recurrencias¹⁸⁻

19, 22,35-42

Tipos de reconstrucción mamaria postmastectomía⁶⁻⁸

Si la mastectomía consiste en la resección de piel, grasa y glándula mamarias, incluido el complejo areola-pezón, la cirugía reconstructora post-mastectomía consiste en aportar piel y volumen a la zona afecta, más un complejo areola-pezón

nuevo. En el caso de las mastectomías con preservación de piel, consistirá en reemplazar básicamente el volumen dejado por la glándula resecada⁸.

Momento de la Reconstrucción⁴³

Uno de los aspectos más importantes de la planificación reconstructiva es si ésta debe hacerse inmediatamente después de la mastectomía o como un procedimiento diferido. Hay ventajas y desventajas inherentes a cada abordaje. Existen numerosos estudios a favor de la realización de una reconstrucción inmediata⁴³⁻⁴⁸. El beneficio obvio incluye una reconstrucción más rápida en lugar de tener que esperar 6 meses o más⁴³⁻⁴⁶, lo cual tiene importantes repercusiones psicológicas. La ausencia de la mama recuerda continuamente la enfermedad, además de interferir en las relaciones interpersonales, afectando psicológicamente a la paciente sometida a mastectomía^{7,43}. Otro beneficio de la reconstrucción inmediata es la colaboración con el cirujano oncólogo en términos de la planificación quirúrgica, el patrón de escisión de piel, y la preservación de tanta piel como sea posible. La mastectomía con preservación de piel asociada a la reconstrucción inmediata, sea protésica o autóloga, ha permitido obtener los mejores resultados estéticos⁴⁶⁻⁴⁷. Sin embargo, también existe un mayor riesgo de complicaciones tales como necrosis de los colgajos, sobretodo si los mismos quedan sin una capa de tejido adiposo de por lo menos 5 mm.^{43,48} Por otro lado, existen estudios que refieren que la tasa de complicaciones tales como seroma y epidermolisis de la reconstrucción inmediata es similar a la de una mastectomía radical modificada sola^{43,49}.

Algunos cirujanos preservan el CAP luego de descartar enfermedad en el mismo mediante biopsia por congelación, especialmente en los casos de carcinoma lobular. Sin embargo, la preservación del CAP no se asocia con la obtención de buenos resultados estéticos en forma consistente, la sensibilidad se preserva solo en un 47%

y existe el riesgo de persistencia de enfermedad, especialmente en los carcinomas ductales⁵⁰.

Además del riesgo incrementado de necrosis o sufrimiento de los colgajos cutáneos, puede producirse sangrado, hematoma, e infección como complicación de la reconstrucción inmediata con expansores⁸. La mama reconstruida puede ser sometida a radioterapia dependiendo de los hallazgos patológicos finales. La radioterapia puede dañar la piel, músculo y grasa sobre el expansor, creando un ambiente de alto riesgo para complicaciones²⁴.

La reconstrucción inmediata no ha demostrado tener diferencias significativas con la mastectomía sola en cuanto al porcentaje de recurrencias locales o metástasis a distancia^{16,18,36-42}, ni con su diagnóstico y tratamiento^{39,41}, tampoco interfiere ni retarda el inicio de la quimioterapia adyuvante^{34-35,51-53}, no altera el curso natural de la enfermedad³⁶⁻³⁹ ni el tiempo de sobrevida libre de enfermedad^{37,41}.

La reconstrucción tardía se realiza semanas a meses después de la mastectomía en forma electiva. Algunos de las ventajas incluyen una operación técnicamente más fácil, la cual involucra menos disección, y colgajos cutáneos que están bien definidos y son confiables luego de cicatrizar de la mastectomía^{8,43}. No debería haber dudas acerca de la viabilidad de los colgajos cutáneos en este momento. Otra de las ventajas es con respecto a la radioterapia. Al demorar la reconstrucción, se puede programar la misma hasta después de concluida la radioterapia en caso de necesitarse de la misma. En este caso, la reconstrucción de los tejidos irradiados preferiblemente incluirá la transferencia de tejido autólogo, como un colgajo de dorsal ancho o TRAM^{33,35}. Las desventajas de la reconstrucción diferida incluyen menor control sobre la mastectomía, un período prolongado de desfiguramiento luego de la mastectomía, con las consecuentes repercusiones psicológicas⁵⁴, y un

mayor tiempo para obtener la reconstrucción completa, demandando un nuevo internamiento y mayores costos. La reconstrucción diferida es aproximadamente 62% más costosa que la reconstrucción inmediata, en todas sus formas⁵⁵.

Técnicas de reconstrucción mamaria

Entre los diversos factores que influyen en la selección del tipo de reconstrucción mamaria, cabe destacar los siguientes⁶⁻⁸:

- Estado de la piel y tejido subcutáneo del área de mastectomía.
- Estadío clínico del cáncer mamario.
- Existencia o no de radioterapia previa.
- Expectativas y preferencias de la paciente.
- Constitución de la paciente y distribución de la grasa corporal.
- Morfología de la mama contralateral.
- Enfermedades asociadas y factores de riesgo.
- Hábitos nocivos.

Se han descrito distintas técnicas de reconstrucción mamaria post-mastectomía, entre las cuales tenemos⁶⁻⁸:

- Reconstrucción mamaria con material protésico: implantes, expansores tisulares seguidos de colocación de implantes, expansores – prótesis.
- Reconstrucción mamaria con colgajo fasciocutáneo toracodorsal lateral o toracoepigástrico más prótesis de silicona, expansora o no.
- Reconstrucción mamaria con colgajo miocutáneo en isla de músculo dorsal ancho, con o sin prótesis de silicona.
- Reconstrucción mamaria con colgajo miocutáneo transversal en isla de músculo recto anterior de abdomen (TRAM), sin prótesis de silicona.

- Reconstrucción mamaria con trasplantes microquirúrgicos miocutáneos (TRAM), o cutáneos basados en vasos perforantes (DIEP, SIEA o GAP), sin prótesis de silicona.

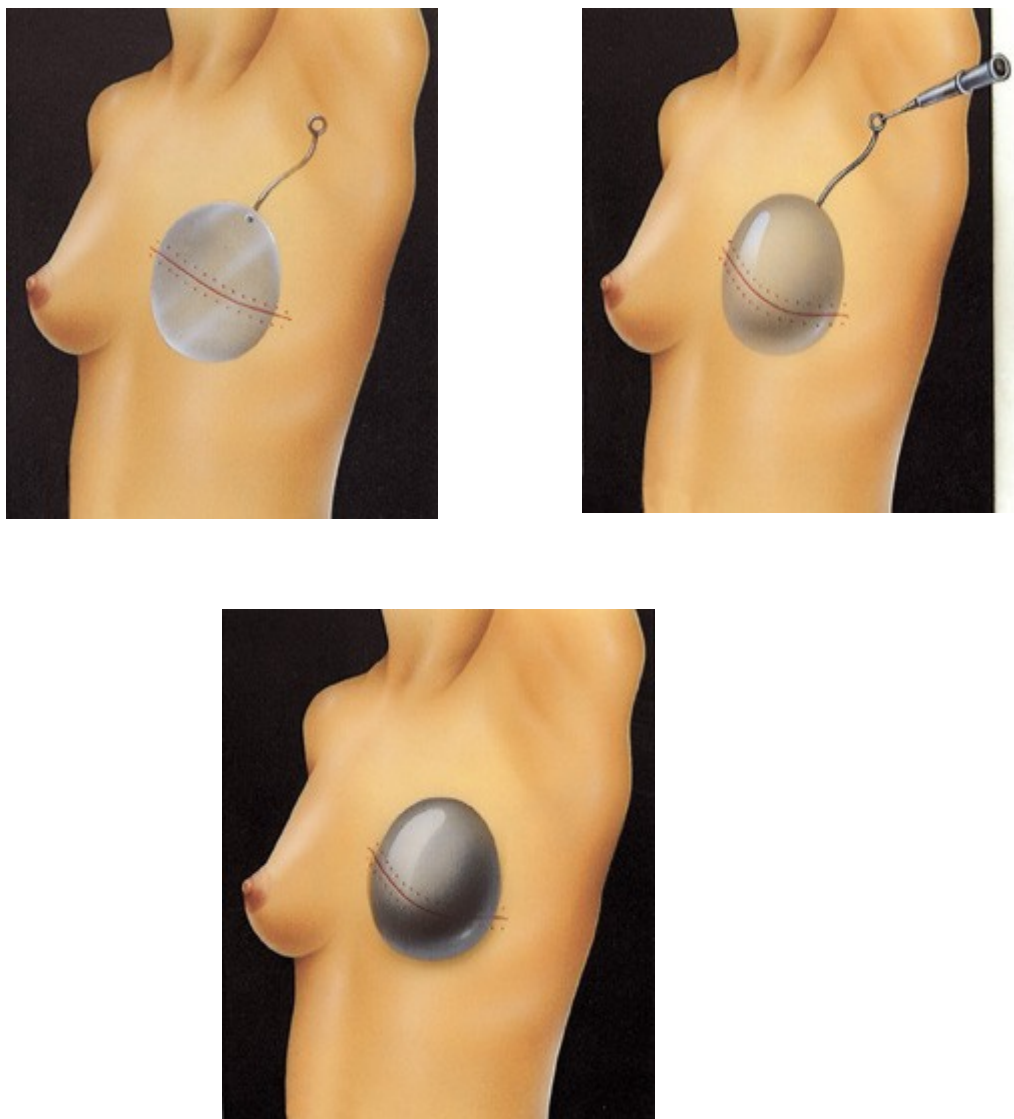
Las reconstrucciones con tejido autólogo, sin material protésico, parecen dar mejores resultados a largo plazo^{8,43}, toda vez que acompañan las modificaciones debidas a variación del peso de la paciente o por el proceso de envejecimiento, entre otros factores. El mayor inconveniente es la duración prolongada de la intervención; por lo que los criterios de selección de pacientes deben ser más rigurosos. Otras desventajas son: cicatrices mayores y morbilidad de las zonas donantes (abdomen, espalda, tórax). Inconvenientes menos frecuentes pero valorables, son: necrosis de los colgajos transferidos, debilidad o hernia de la pared abdominal (en el colgajo TRAM), riesgo de embolismo pulmonar, entre otros⁸.

La reconstrucción con material protésico está sujeta a complicaciones locales a largo plazo como son: exposición del expansor o implante, difícil simetrización con la mama contralateral, contractura de la cápsula periprotésica y necesidad de intervenciones posteriores por desgaste y rotura del implante. Sus ventajas son^{6,8}:

- Un procedimiento quirúrgico más simple.
- Menor tiempo operatorio y de recuperación postoperatoria.
- Al aportar tejido local proporciona: aspecto, color, tacto y sensibilidad similares a la mama contralateral.
- Menos cicatrices.
- La mama contralateral podría remodelarse de forma inmediata, aunque es más recomendable hacerlo posteriormente.
- Si surge alguna complicación postoperatoria suele ser local y no tiene repercusión en el estado general de la paciente.

- No deja secuelas indeseables en zonas donantes (abdomen, espalda, tórax).
- Aunque fracase la reconstrucción o haya recurrencia de la enfermedad, deja tejido autólogo para potenciales reconstrucciones posteriores.
- Produce el beneficio psicológico de una mama más rápidamente reconstruida⁵⁶.

Figura N°1:
Secuencia de Reconstrucción Mamaria con Expansores



En el pasado, muchos cirujanos preferían la reconstrucción autóloga o con material protésico, en forma excluyente. Más recientemente, los cirujanos se inclinan más a tomar una decisión basada en la opción más apropiada para cada caso en lugar de basarse sólo en una preferencia personal⁴⁴⁻⁴⁵. La reconstrucción protésica es más apropiada en pacientes que no tienen suficiente tejido autólogo donante en el abdomen o en la región glútea, como en los pacientes delgados^{6,8}. Por diferentes razones, los pacientes obesos también son malos candidatos para una reconstrucción con tejidos autólogos. Además, existen estudios que demuestran que la reconstrucción con expansores es menos costosa, considerando las horas de sala de operaciones, la estancia hospitalaria y los honorarios del cirujano⁵⁷.

Los mejores resultados en reconstrucción protésica se obtienen en pacientes con volumen mamario moderado (≤ 750 g), ptosis mínima, y en los que hay cobertura adecuada y suficiente sobre el implante⁸. Pacientes con mamas grandes o ptósicas típicamente requieren un procedimiento de simetrización de la mama contralateral, sea reducción o mastopexia. El problema es simplificado en los casos de mastectomías bilaterales o profilácticas donde la simetría es más fácilmente alcanzada. Es más, en estos casos, el empleo de material protésico puede ser considerado de primera elección.

Uno de los factores más importantes en elegir el tipo de reconstrucción es la preferencia del paciente⁴⁴⁻⁴⁵. Hay algunos pacientes que prefieren usar su propio tejido debido a la similitud en el color y textura, o simplemente por la ansiedad de tener colocado un cuerpo extraño en el cuerpo. Pero también hay otras pacientes que se oponen a someterse a operaciones largas y complejas para reconstruir sus mamas. Esto es particularmente cierto en mujeres jóvenes, las cuales están siendo diagnosticadas de cáncer de mama más frecuentemente que en el pasado. Los

avances en el tamizaje y detección de genes hereditarios predisponentes como el BRCA1 y BRCA2 han permitido determinar una población con un riesgo muy alto de desarrollar cáncer de mama^{8,11}. Por ello, muchas de estas pacientes se realizan mastectomías profilácticas uni o bilaterales, que requieren reconstrucción. Desafortunadamente, muchas de estas pacientes jóvenes carecen del tejido celular subcutáneo (TCSC) suficiente para una reconstrucción autóloga, sobretodo si se requiere reconstruir ambas mamas. Además de ello, esta población de pacientes puede estar menos dispuesta a soportar la morbilidad de la zona dadora, el tiempo de recuperación prolongado y la debilidad muscular potencial asociada a la reconstrucción autóloga⁸.

Reconstrucción Mamaria mediante Expansores Tisulares

El fundamento de la expansión cutánea se basa en el fenómeno observado en determinados estados no patológicos como embarazo y crecimiento normal del cuerpo; y en estados patológicos como obesidad, crecimiento de un hematoma subcutáneo, de un quiste epidérmico o de un lipoma subcutáneo⁷. En todos estos supuestos aumenta la superficie cutánea sobre la zona afecta, sin que la piel pierda sus características propias. Se ha demostrado histológicamente que existe un engrosamiento efectivo de la epidermis y aumento del número de mitosis en ella⁷. Con la expansión cutánea no se ha evitado la necesidad de utilizar injertos y colgajos cutáneos, pero han aumentado considerablemente las posibilidades reconstructivas en la cirugía plástica, y se considera una de las mayores revoluciones de las últimas décadas.

Chedomir Radovan definió al expansor tisular como “un implante de silicona con base semirrígida y con una entrada remota que se cierra automáticamente”

denominada “reservorio” o válvula de inyección. En 1978, Radovan publicó su primer trabajo clínico con expansores mamarios. Lapin y col, en 1980, publicaron su experiencia en reconstrucción mamaria inmediata mediante expansión. Becker, en 1984, publicó una serie de casos con la utilización de expansores de doble lumen: el compartimento interno se rellena de suero fisiológico y el compartimento externo, rodea al anterior y está lleno de gel de silicona; de esta forma disminuyen las arrugas del expansor cuando está vacío o sin llenar del todo; una característica esencial es su carácter duradero ya que, una vez finalizada la expansión, podría retirarse el reservorio o válvula y cumplirá la función de una prótesis mamaria convencional. En estos casos el expansor se conoce como expansor prótesis o prótesis expansora.

Figura N°2:
Expansión tisular de válvula remota



Indicaciones de la reconstrucción mamaria con expansores tisulares^{6-8,58-60}

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, el fundamento de la reconstrucción mamaria con expansores tisulares es obtener piel suplementaria del mismo color y textura que los de la mama. Como principio general: cualquier paciente mastectomizada podría ser candidata a esta forma de reconstrucción, excepto en los casos en que se contraindique expresamente la reconstrucción mamaria.

Algunas de las pacientes a las que preferiblemente se les recomienda esta técnica entran en los siguientes perfiles⁶:

- Mujeres inseguras acerca del tamaño mamario deseado: Muchas mujeres están indecisas acerca del volumen mamario final que ellas desean. En estos casos, la expansión tisular ofrece a las pacientes la opción de experimentar diferentes tamaños mamarios antes de hacer su decisión final.
- Mujeres con tejido tenso quienes rechazan un colgajo TRAM: Cuando se necesita una reconstrucción más o menos voluminosa y la paciente no desea un procedimiento con colgajo.
- Mujeres con mastectomías bilaterales: La simetría es fácil de obtener, y el volumen mamario final no está limitado por el tamaño del implante que pueda colocarse inicialmente o por la cantidad de tejido disponible de la pared abdominal.
- Mujeres en quienes se planifica una reconstrucción inmediata: La circunstancia ideal es cuando la paciente tiene colgajos cutáneos de un grosor adecuado sin cierre tenso de la piel.
- Mujeres que no son candidatas para un colgajo TRAM: Cuando tienen enfermedades sistémicas, son fumadoras pesadas, diabéticas u otras enfermedades que aumenten el riesgo de pérdida del colgajo.
- Mujeres con enfermedad avanzada: Facilita el monitoreo del sitio de mastectomía en busca de recurrencia cuando el implante o expansor tisular está por debajo del plano músculofascial. Asimismo, la reconstrucción protésica implica un menor trauma y estrés para la paciente, un menor período de anestesia y un menor tiempo de recuperación.

Las pacientes que son pobres candidatas para la expansión tisular son aquellas con piel torácica dañada, delgada, inelástica o irradiada; aquellas con defectos tisulares que no pueden compensarse con tejido reclutado localmente ni expandirse por este

método, y aquellas con mama contralateral grande y ptósica que no desean modificarla. Si la paciente selecciona este método a pesar de las complicaciones, es importante discutir el procedimiento en presencia de algún familiar, recalcando que lo más probable es que se obtengan resultados limitados y no se pueda obtener la simetría con la mama contralateral.

***Tipos de expansores tisulares mamarios*⁵⁸⁻⁵⁹**

La diversidad de prótesis mamarias es amplísima; cada fabricante menciona las ventajas de sus propias prótesis en contraposición a las de los otros; la competencia en el mercado de las prótesis hace que los distintos tipos tengan diferencias poco significativas entre fabricantes. La definición de Radovan, según la cual los expansores tisulares tienen una envoltura de silicona y una válvula para inyectar el suero fisiológico, sigue vigente en la actualidad. La diferencia entre los distintos expansores está en la superficie externa de la envoltura, la forma de la prótesis y el tipo de relleno. Por ello las clasificaremos según su envoltura, forma y relleno:

- 1) De acuerdo con la envoltura de silicona:
 - a) De superficie lisa, prácticamente en desuso para la reconstrucción mamaria.
 - b) De superficie rugosa, también llamadas texturizadas, que son las más utilizadas en la actualidad.
- 2) De acuerdo con su forma:
 - a) Redondas: de forma más o menos semiesférica.
 - b) Anatómicas: en forma de gota de agua o de mama.
- 3) De acuerdo con el relleno:
 - a) Tipo Becker, que tiene dos compartimentos: uno interno expansor que se rellena progresivamente de suero fisiológico, rodeado por un

compartimento estanco relleno de gel de silicona; en los modelos más recientes la estructura del gel de silicona es cohesiva y evita su salida en caso de rotura.

- b) Tipo Radovan, que tiene un solo compartimento que se rellena progresivamente con suero fisiológico.

La válvula o reservorio a través de la cual se rellena el expansor tisular tiene una base metálica que impide perforar el expansor en las perfusiones periódicas; y puede estar incorporada a la misma o a distancia (también llamada válvula remota). Los expansores están conectados a la válvula remota mediante un tubo de silicona; en los expansores prótesis, este tubo puede retirarse después de haber logrado la expansión deseada, teniendo especial cuidado en garantizar el mecanismo de cierre del compartimento expansor. El tamaño de la válvula a distancia varía entre 2 a 3 cm de diámetro y de 1 a 1.5 cm de altura; el tamaño de la válvula incorporada al propio expansor es mayor (4 cm de diámetro, para favorecer su localización). La válvula remota se ha asociado con mayores tasas de infección, disfunción de la misma, y fallas del expansor tales como deflaciones y rupturas, en comparación con expansores con válvula integrada⁸.

Todos los expansores descritos se ofrecen en diferentes tamaños, alturas, anchuras y proyecciones, con el fin de semejar lo más posible la forma y tamaño de la mama contralateral; de este modo, la elección del expansor podrá hacerse en función de dicha mama, tomando las medidas de su volumen aproximado, altura, anchura y proyección.



Expansores titulares mamarios redondo y anatómico, con válvula remota



Expansor Prótesis de
Becker con doble lumen



Expansor titulares
mamarios anatómicos con
válvula incorporada

Figura N°3:
Tipos de Expansores Tisulares utilizados en Reconstrucción Mamaria

Tiempos operatorios

Las primeras reconstrucciones protésicas de la mama incluían la reconstrucción con implante en un solo tiempo. Sin embargo, ahora este procedimiento es mucho menos usado que las reconstrucciones con expansores o con tejido autólogo, debido a los pobres resultados que brinda en la mayoría de pacientes. En casos seleccionados, con volúmenes mamarios menores a 500 g, con cobertura cutánea y muscular confiable y suficiente, y de preferencia en forma diferida, puede optarse por una reconstrucción con implantes en un solo tiempo⁸.

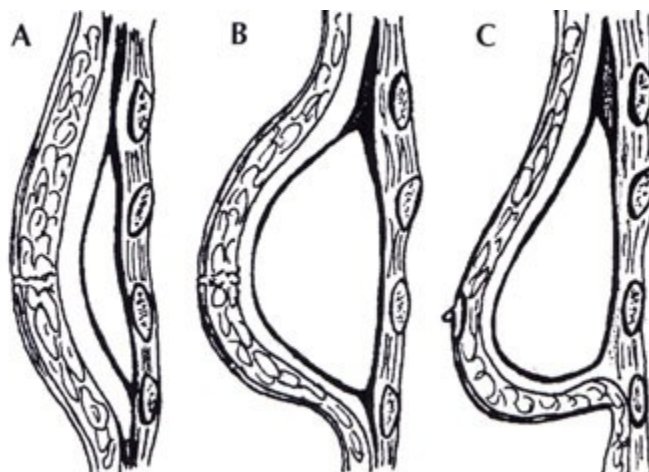
La reconstrucción inmediata en un solo tiempo es riesgosa debido al estrés producido sobre la piel y el músculo por el implante permanente^{6-8,43}. En caso de elegirse este procedimiento, debe monitorearse cuidadosamente la herida y los colgajos cutáneos, especialmente las primeras dos semanas. Los hematomas deben ser drenados, se deben diagnosticar y tratar las infecciones, y la necrosis total de los colgajos debe ser resecada rápidamente. El no controlar cualquiera de estos factores en estas primeras dos semanas críticas aumenta significativamente el riesgo de infección y extrusión del implante.

La forma más común de reconstrucción es en dos tiempos: colocación del expansor tisular y recambio por implante permanente. Se usa particularmente cuando hay tejido insuficiente luego de la mastectomía, o, más frecuentemente, cuando la forma y el tamaño deseado de la mama no puede ser alcanzado en forma segura con una reconstrucción en un solo tiempo. Con las mastectomías actuales conservadoras de piel, habitualmente la expansión tisular que se necesita es mínima. Por ello, el expansor sirve más como un dispositivo temporal. La localización de la expansión es lo más importante. Los expansores anatómicos son usados para expandir

preferiblemente el polo inferior. La colocación apropiada del expansor, por tanto, es crítica en este primer estadio. Es importante tener el borde inferior del expansor pasando ligeramente el surco inframamario.

Una vez que el proceso de expansión ha sido completado y que la radioterapia y quimioterapia adyuvante han concluido, el paciente puede volver para el cambio del expansor por el implante permanente. La elección de que tipo de implante utilizar (silicona o salinos) comienza con la discusión con el paciente. Si se han utilizado expansores anatómicos, se colocarán implantes anatómicos para llenar el espacio expandido en el polo inferior. Esto es particularmente útil en pacientes sometidas a reconstrucciones unilaterales con la mama contralateral de moderado tamaño con o sin ptosis leve. Para pacientes con mamas redondas y sin ptosis, se puede colocar una prótesis redonda. En la reconstrucción unilateral, un procedimiento de simetrización como reducción, mastopexia o aumento del lado contralateral es una opción. En casos bilaterales, la colocación simétrica de implantes anatómicos o redondos son aceptables.

Figura N°4:
Reconstrucción Mamaria con Expansor Tisular – Implante Mamario



Reconstrucción mamaria con expansor de tejido.
A. El expansor de tejido se ubica en posición retropectoral listo para expandir.
B. La expansión periódica se inicia a las dos semanas después de aplicado.
C. En una segunda operación el expansor se cambia por una prótesis de silicon gel permanente.

Frecuentemente, para el tiempo de la planificación del segundo estadio de la reconstrucción mamaria, los efectos de la radioterapia se vuelven evidentes. Si la radiación ha causado daño tisular significativo o contracción de la piel, un colgajo debe añadirse a la reconstrucción²⁴. Debido al incremento del riesgo sustancial de complicaciones como contractura capsular e infección, se considera una contraindicación relativa la radiación preoperatoria o concomitante.

Otro enfoque de la reconstrucción en un solo tiempo es el uso de expansores prótesis^{48,61-64}. Este tiene las cualidades de la reconstrucción primaria con implantes y de la secuencial con expansor. Es la técnica preferida en situaciones en las que se requiere ajustar el volumen del dispositivo postoperatoriamente, pero el paciente prefiere evitar los dos estadios expansor/implante. Los dispositivos vienen disponibles con superficies lisas o texturizadas, con válvula remota. Existen expansores prótesis que sólo se rellenan con solución salina, y otros que tienen además una pequeña prótesis de silicona integrada, en relación del 25 y 50% del volumen total del implante. La válvula remota es típicamente colocada en un bolsillo subcutáneo lejos del implante para evitar la deflación durante la expansión postoperatoria. El expansor prótesis puede ser llenado parcialmente al momento de la reconstrucción y luego llenado adicionalmente en forma ambulatoria como si fuera un expansor tisular. Algunos prefieren sobrellenarlo y luego retirar un poco de volumen al cabo de unos meses. Esto mejoraría la forma final y disminuiría la incidencia de contractura capsular. Se puede retirar luego de un tiempo la válvula remota, con lo cual el expansor prótesis actúa y se parece a cualquier otro implante mamario. Aunque existen reportes de mayores índices de deflación y otras complicaciones, en general existen numerosos trabajos que muestran buenos

resultados con este tipo de expansores prótesis, y con un alto nivel de satisfacción por parte de las pacientes y los cirujanos^{48,60-64}. Esta es la técnica en la cual se centrará el presente trabajo.

Problemas y complicaciones postoperatorias^{6-7,65-74}

Los expansores tisulares brindan las reconstrucciones mamarias con menores complicaciones. Sin embargo, factores como la obesidad, el tabaquismo⁶⁹⁻⁷¹, la hipertensión arterial y la radioterapia²⁴⁻³³ se asocian a un mayor índice de complicaciones. La reconstrucción inmediata⁷²⁻⁷⁴ se asocia también a mayor número de complicaciones. La edad no se considera factor de riesgo independiente, y se recomienda no excluir a las pacientes de la posibilidad de una reconstrucción mamaria basándose solamente en dicha variable⁷⁵⁻⁷⁷. Los problemas más comunes incluyen:

- Infección⁷⁸⁻⁸¹: La posibilidad de infección se incrementa en los momentos de llenado de la solución salina. Cuando se produce la infección periprotésica, el expansor se remueve y luego de aproximadamente 3 meses se puede intentar nuevamente la expansión.
- Deflación: Pueden fallar debido a dobleces, fugas de la válvula y punciones. La probabilidad es mayor en los expansores prótesis⁸.
- Hematoma y Seroma: Puede conducir a contractura capsular y pérdida de piel. El hematoma se puede producir después de la colocación inicial del expansor tisular o después del segundo tiempo consecutivo a la capsulectomía.
- Necrosis cutánea: Es inusual cuando se realiza la expansión tisular como un procedimiento diferido, y se ve principalmente en piel irradiada que se ha intentado expandir. Cuando la expansión se realiza como una reconstrucción

inmediata, la pérdida de piel ocurre usualmente a lo largo de los márgenes de de las incisiones de la mastectomía.

- Extrusión del implante^{72-74,81}: Se ve con más frecuencia luego de la reconstrucción inmediata que de la diferida, ocurre cuando hay pérdida del colgajo o cuando los tejidos son expandidos precozmente antes que haya una fuerza significativa de la herida. En periodos posteriores, ocurre cuando hay infección o pérdida marginal de la piel.
- Problemas con la válvula de llenado: La mayoría de las válvulas pueden producir fuga retrógrada. Ocurre con más frecuencia cuando se ha usado una aguja gruesa para el llenado, o cuando la presión está incrementada para la expansión de volúmenes grandes. Es posible penetrar el expansor con la aguja, con más frecuencia en la válvula incorporada. La válvula remota puede desplazarse y ser difícil de encontrar. Puede deslizarse, voltearse sobre un lado y hacer que el llenado sea dificultoso. La tubería de la válvula remota también se puede torcer y prevenir la expansión, o puede desconectarse del sitio del conector metálico. La válvula remota también puede desplazarse dentro del bolsillo del expansor. En este caso se tiene que recolocar mediante un procedimiento ambulatorio.
- Contractura capsular³¹⁻³²: Se ve con la misma frecuencia que en otros métodos de reconstrucción mamaria con implantes. Se encuentra aumentada en casos que recibieron irradiación posterior a la colocación del expansor o implante.
- Ruptura del implante⁸²⁻⁸³: La causa más frecuente es la ruptura espontánea, seguida por el trauma. La incidencia es la misma que en las prótesis mamarias colocadas para aumento. La evaluación se realiza por ecografía o resonancia magnética.

***Calidad de vida y satisfacción postoperatorias*⁸⁴⁻⁸⁶**

Numerosos estudios muestran un alto índice de satisfacción de las pacientes post operadas de reconstrucción mamaria con expansores tisulares. Los instrumentos utilizados, tales como cuestionarios de calidad de vida, medidas antropométricas, escalas análogas lineales y evaluación fotográfica, se correlacionan entre sí y con la satisfacción post operatoria obtenida.

El bienestar percibido por la paciente al año de la reconstrucción es comparable al de la población en general. La satisfacción estética está muy influenciada por la reconstrucción del CAP. La reconstrucción inmediata se asocia a una mayor satisfacción en comparación con la diferida en aquellos casos asociados a mastectomía con preservación de piel. Las reconstrucciones asociadas a radioterapia se vinculan a una menor satisfacción post operatoria.

1.4. Formulación del Problema

¿Cuáles son las características clínicas, evolución perioperatoria y los resultados obtenidos de las pacientes tratadas mediante Reconstrucción Mamaria posterior a mastectomía con colocación de expansor prótesis en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo de enero del 2000 a junio del 2007?

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Describir las principales características clínicas, evolución perioperatoria y resultados obtenidos en las pacientes sometidas a Reconstrucción Mamaria posterior a mastectomía con colocación de expansor prótesis en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el periodo de enero del 2000 a junio del 2007.

2.2. Objetivos Específicos

1. Determinar las principales características epidemiológicas y clínicas de las pacientes presentes previamente a la reconstrucción mamaria con expansor prótesis.
2. Describir la evolución y complicaciones post operatorias de las pacientes sometidas a reconstrucción mamaria con expansor prótesis.
3. Determinar el tiempo post mastectomía en el que se realizó la reconstrucción mamaria y su distribución porcentual.
4. Presentar resultados post operatorios obtenidos en el largo plazo.

3. Hipótesis

Al tratarse de un estudio descriptivo no tiene hipótesis central.

4. Justificación e Importancia

La reconstrucción mamaria en pacientes sometidas a mastectomía por tumores de mama viene realizándose cada vez con mayor frecuencia en nuestro medio, de acuerdo a las tendencias mundiales, y debido también a una mayor difusión de este procedimiento. La alta prevalencia del cáncer mamario, así como la detección precoz del mismo, hacen que el tratamiento integral, incluyendo la parte reconstructiva, sea de importancia fundamental. En pacientes seleccionadas, generalmente jóvenes, con pocas áreas donantes de tejido autólogo y que desean una recuperación rápida, la reconstrucción con material protésico es una excelente

alternativa. En el Hospital Edgardo Rebagliati se viene realizando este tipo de procedimientos desde la década pasada. En los últimos años, se ha sustituido la secuencia de colocar un expansor tisular y luego recambiar por un implante mamario por la colocación del expansor prótesis, con cada vez mejores resultados y un alto grado de satisfacción de las pacientes. La cantidad de pacientes referidos por el Servicio de Ginecología Oncológica ha aumentado significativamente en este período. El uso del expansor prótesis en nuestras reconstrucciones es una característica importante que permite la reconstrucción en un solo tiempo y nos diferencia de lo realizado en otras instituciones. No existe aún ningún estudio referido a la reconstrucción mamaria con este método en nuestro medio, por lo que consideramos será de gran interés para conocer las características clínicas, los resultados y complicaciones post operatorios, constituyéndose además en un punto de referencia para mejorar los protocolos existentes y las investigaciones futuras.

CAPITULO III: METODOLOGIA

1. Tipo de Estudio

El presente corresponde a un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

2. Muestra

2.1.Universo

Está representado por todas las pacientes con diagnóstico de Ausencia quirúrgica de mama, que fueron sometidas a reconstrucción mamaria con expansor prótesis por el

servicio de Cirugía Plástica del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati, entre enero del 2000 y junio del 2007.

2.2.Unidad de análisis

Paciente con diagnóstico de Ausencia quirúrgica de mama sometida a reconstrucción mamaria con expansor prótesis.

2.3.Conformación de la Muestra

Se incluyó a toda la población en el estudio que cumplió con los criterios de inclusión.

2.3.1. Criterios de Inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de Ausencia quirúrgica de mama sometida a reconstrucción mamaria con expansor prótesis.

2.3.2. Criterios de Exclusión:

- Pacientes sometidas a reconstrucción mamaria con expansor prótesis por motivos diferentes a la mastectomía por tumores mamarios (Síndrome de Poland, secuelas de quemadura, etc.).
- Sexo masculino.
- Pacientes con historia clínica perdida.
- Pacientes con reportes operatorios incompletos y no legibles.

3. Técnica quirúrgica

3.1.Reconstrucción mamaria inmediata⁸⁷⁻⁸⁸

Antes de la intervención, estando la paciente de pie, el cirujano plástico marca el surco submamario en ambas mamas y la localización del mismo en la mama contralateral “sana”, respecto a la costilla inmediatamente inferior. Los tejidos blandos sufren modificación tras la intervención quirúrgica, mientras que las estructuras óseas (no intervenidas) se mantienen en su nivel preoperatorio. Las posibles asimetrías torácicas que podrían haber pasado desapercibidas para la paciente, se mantienen tras la reconstrucción mamaria, y el cirujano plástico debe hacerlas conocer a la paciente en la consulta previa. El expansor se coloca en el plano subcutáneo o en el plano submuscular, más frecuentemente el plano submuscular (entre el músculo pectoral mayor y el pectoral menor) porque disminuyen o se evitan algunas complicaciones postoperatorias, como exposición del expansor por necrosis cutánea y permite mayor tolerancia a la radioterapia postoperatoria y un mejor control diagnóstico. El músculo pectoral se sutura hacia la el colgajo dermograso inferior, de modo que la incisión quede por encima del músculo⁸⁹. La válvula remota se coloca en un bolsillo subcutáneo localizado en la región axilar o torácica lateral, aunque algunos autores prefieren colocarla paraesternal⁹⁰. La herida quirúrgica se cierra en dos planos, después de haber colocado uno o dos drenajes aspirativos y se rellena parcialmente el expansor, a través de su válvula de inyección.

La colocación inmediata de un expansor prótesis, prolonga algunos días el tiempo de hospitalización que, como en cualquier otra intervención quirúrgica, depende del débito de los drenajes aspirativos, imprescindibles en una mastectomía.

3.2.Reconstrucción mamaria diferida⁶⁻⁸

Cuando está indicada una reconstrucción mamaria diferida, o no ha sido posible realizar la reconstrucción mamaria inmediata por diversas causas, debe posponerse la colocación del expansor prótesis durante seis meses, necesarios para la estabilización de los tejidos intervenidos. Si ha recibido radioterapia conviene retardar la reconstrucción mamaria al menos doce meses y estudiar el tipo más indicado de reconstrucción diferida. Si la decisión es a favor de realizar una reconstrucción mediante expansor, la técnica quirúrgica es similar a la descrita para la reconstrucción mamaria inmediata. El abordaje se realiza a través de la cicatriz de mastectomía previa, en su extremo axilar, colocando la prótesis expansora preferiblemente en el plano submuscular (entre los músculos pectoral mayor y menor); en algunos casos especiales, puede ser colocada en el plano subcutáneo. Generalmente se reseca la cicatriz de la mastectomía y se envía para su estudio por anatomía patológica, debido a que es el lugar más frecuente de recurrencia o persistencia de enfermedad. Sin embargo, existen reportes que señalan que no tiene una significancia clínica real⁹¹. La herida quirúrgica se cierra en dos planos y se rellena parcialmente el expansor prótesis, a través de su válvula de inyección.

3.3.Expansión cutánea y llenado del expansor tisular⁶⁻⁸

Después de la colocación del expansor prótesis, es preciso seguir aumentando su volumen periódicamente. En algunas ocasiones se aprovecha el momento de retirar el drenaje aspirativo con el fin de evitar, mediante el aumento del volumen, la formación excesiva de seroma alrededor de la prótesis; en este caso se debe ser muy prudente en la cantidad perfundida al expansor, porque una excesiva presión del expansor podría comprometer la supervivencia de la piel y tejidos circundantes. Es importante añadir que está contraindicada la extracción de seroma o hematoma

mediante la aplicación postoperatoria de drenaje por punción (a ciegas), debido a la posibilidad de pinchar el expansor; en caso necesario, se debe considerar la necesidad de evacuarlos a cielo abierto. En consultas sucesivas se va aumentando el volumen del expansor, mediante perfusión de suero fisiológico estéril a través de la válvula subcutánea de inyección, hasta alcanzar el volumen deseado. La cantidad de suero perfundido en cada ocasión, depende de la tensión de la piel que debe ser tomada en cuenta en todo momento; de forma que se debe retirar suero, parcial o totalmente, a través de la válvula de inyección, si la paciente aqueja dolor persistente por la tensión cutánea y de los tejidos subcutáneos.

Una vez concluida la expansión, es importante obtener un surco inframamario simétrico y profundo en la mama reconstruida. Esto es difícil de obtener en las mamas reconstruidas con material protésico: algunos recomiendan la sobreexpansión del expansor tisular previo al recambio por una prótesis más pequeña⁷, la conformación del surco con suturas⁷⁻⁸, o la demora en el recambio del expansor por la prótesis permanente por lo menos 3 meses luego de alcanzado el volumen de expansión máxima⁹² (en los casos de las reconstrucciones expansor/implante). Existen reportes que indican que el uso de drenajes aspirativos en este tiempo quirúrgico no tiene repercusión significativa sobre la incidencia de complicaciones post operatorias, incluyendo seromas y hematomas⁹³.

En el caso de los expansores prótesis, puede retirarse si se desea la válvula remota al culminar la expansión. Los dispositivos actuales son más resistentes que los antiguos; tanto la envoltura rugosa de silicona “tricapa” o multilaminada como el gel llamado cohesivo que ocupa el compartimiento exterior soportan largo tiempo la agresión de los tejidos circundantes, son muy resistentes al desgaste producido por el huésped, producen menor reacción capsular y parecen tener una vida media muy

larga, similar a las prótesis mamarias convencionales actuales, que algunos fabricantes establecen alrededor de los diez años^{48,61-64}.

Tras la reconstrucción mamaria, mediante cualquier técnica reconstructiva, es recomendable reconstruir el nuevo complejo areola-pezón. Esta intervención quirúrgica, en el caso de reconstrucción mamaria con expansor, se pospone al menos seis meses después de haber logrado la expansión deseada. Este lapso de tiempo es necesario para la estabilización de los tejidos blandos y de la cápsula periprotésica, tras la intervención quirúrgica y la expansión tisular; de esta forma se podrá colocar el nuevo complejo en el lugar correcto, respecto a la mama contralateral. El objetivo fundamental es obtener simetría con la mama contralateral, aunque ello implique procedimientos adicionales en la mama no reconstruida. Se aprovecha este tiempo quirúrgico para realizar la mamoplastia contralateral más adecuada, si fuera necesario.

4. Variables

4.1. Características clínicas

Edad al momento de la mastectomía: Edad cumplida en años al momento de la cirugía de mastectomía por cáncer de mama.

Edad al momento de la cirugía reconstructiva: Edad cumplida en años al momento de la cirugía reconstructiva con expansor prótesis.

Factores de riesgo: Presencia de enfermedades o hábitos que pudieran influir negativamente en el éxito de la cirugía: Hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, tabaquismo, otros, ninguno.

Mama afectada: Localización de mama afectada por el cáncer de mama: Derecha, izquierda, ambas.

Tipo histológico del Cáncer de mama: Diagnóstico histológico del cáncer de mama diagnosticado registrado en la historia clínica: Carcinoma ductal in situ, carcinoma ductal infiltrante, carcinoma lobular in situ, carcinoma lobular infiltrante, carcinoma inflamatorio, enfermedad de Paget, no diferenciado, sin otra especificación.

Estadío clínico del Cáncer de mama: Estadío clínico consignado en la historia clínica basado en los criterios TNM de la clasificación de la American Joint Committee on Cancer: 0, I, IIA, IIB, IIIA, IIIB, IIIC, IV.

Ganglio centinela: Diagnóstico de la biopsia por congelación del ganglio centinela realizada al momento de la mastectomía: Positivo, negativo, desconocido, no se realizó.

Recurrencia posterior a la reconstrucción: Diagnóstico de recurrencia del cáncer mamario posterior a la reconstrucción consignado en la historia clínica: Sí, no.

4.2.Características del Tratamiento Oncológico

Quimioterapia: Si paciente recibió quimioterapia adyuvante además de tratamiento quirúrgico: Recibió previo a la reconstrucción, recibió posterior a la reconstrucción, no recibió

Radioterapia: Si paciente recibió radioterapia adyuvante además de tratamiento quirúrgico: Recibió previo a la reconstrucción, recibió posterior a la reconstrucción, no recibió.

Tipo de mastectomía: Tipo de tratamiento quirúrgico realizado: Mastectomía radical, radical modificada, con preservación de piel.

Preservación del CAP: En los casos de mastectomía con preservación de piel se especificará si se preservó el complejo areola pezón: Si, no.

4.3.Características del Tratamiento Reconstructor

Momento de la Reconstrucción: Si la reconstrucción fue realizada en forma simultánea con la mastectomía o en forma posterior: Inmediata, diferida

Intervalo entre Mastectomía y Reconstrucción: Número de meses entre la realización de la mastectomía y la colocación del expansor prótesis en los casos de reconstrucciones diferidas.

Tipo de expansor prótesis: Tipo de expansor prótesis utilizado durante la reconstrucción según se consigna en la historia clínica: Un solo lumen, doble lumen.

Plano de colocación del expansor prótesis: Subcutánea, submuscular.

Volumen infiltrado durante acto quirúrgico: Volumen en mililitros (ml) infiltrado durante la colocación de la prótesis expansora.

Colocación de drenaje: Si se colocó drenaje aspirativo luego de la colocación del expansor prótesis: Si, No

Estancia post operatoria: Número de días de permanencia en el hospital luego de la colocación del expansor prótesis.

Procedimientos quirúrgicos asociados en el mismo acto quirúrgico: Asociación de otros procedimientos tales como rotación de colgajos miocutáneos o cutáneos, junto con la colocación del expansor prótesis: Presentes, ausentes.

Complicaciones: Si se presentaron complicaciones post operatorias o no, clasificadas de la siguiente forma en caso de haberse presentado:

Mayores: Si requirieron una nueva intervención quirúrgica. Necrosis significativa del colgajo cutáneo, extrusión del implante, contractura capsular severa, hematoma, seroma, infección periprotésica.

Menores: Si se manejaron con tratamiento conservador. Necrosis limitada del colgajo cutáneo, infección, hematoma, seroma, problemas de válvula de llenado, deflación, contractura capsular moderada.

Asimismo, se clasificaron de acuerdo al momento de la presentación:

Tempranas: Menos de 12 meses del inicio de la reconstrucción.

Tardías: Más de 12 meses del inicio de la reconstrucción.

Volumen de expansión máxima: Volumen en mililitros (ml) con el cual se dio por concluida el llenado del expansor prótesis.

Tiempo requerido para obtener volumen de expansión máxima: Número de días entre el acto quirúrgico y la obtención del volumen de expansión máxima.

Número de sesiones para obtener volumen de expansión máxima: Número de sesiones de infiltración de solución salina para obtener el volumen de expansión máxima.

Signos y Síntomas asociados a la expansión: Molestias referidas por la paciente u observadas por el médico y consignadas en la historia clínica durante la etapa de expansión: Dolor, entumecimiento, palidez, eritema, llenado capilar lento, otros.

Requerimiento de cirugías de remodelación: Si posterior a la colocación del expansor requirió una o más cirugías para remodelación de la mama reconstruida, sin considerar cirugías por complicaciones: Si, no.

Retiro de válvula remota: Si luego de culminar el llenado del expansor prótesis se retiró la válvula remota: Si, no.

Requerimiento de cambio de expansor prótesis por implante permanente:

Si luego de culminar el llenado de la expansor prótesis se cambió por un implante permanente de silicona o solución salina: Si, No.

5. Operacionalización de Variables

Variable	Tipo - Indicadores	Escala de Medición	Valores de Medición
Características clínicas			
Edad al momento de la mastectomía (en años)	V. Numérica: Cuantitativa discreta	De razón	Nº, X, DE
Edad al momento de la cirugía reconstructiva (en años)	V. Numérica: Cuantitativa discreta	De razón	Nº, X, DE
Factores de riesgo	V. Categórica: Cualitativa Politómica (HTA, DM, obesidad, tabaquismo, otros, ninguno).	Nominal	Nº, %
Mama afectada	V. Categórica: Cualitativa Politómica (Derecha, izquierda, ambas)	Nominal	Nº, %
Tipo histológico del Cáncer de mama	V. Categórica: Cualitativa Politómica	Nominal	Nº, %
Estadío clínico del Cáncer de mama	V. Categórica: Cualitativa Politómica	Nominal	Nº, %
Ganglio centinela	V. Categórica: Cualitativa Politómica (Positivo, negativo, desconocido, no se realizó)	Nominal	Nº, %
Recurrencia posterior a la reconstrucción	V. Categórica: Cualitativa Dicotómica (Sí, no)	Nominal	Nº, %
Características del Tratamiento Oncológico			
Quimioterapia	V. Categórica: Cualitativa Politómica (Recibió previo a la reconstrucción, recibió posterior a la reconstrucción, no recibió)	Nominal	Nº, %
Radioterapia	V. Categórica: Cualitativa Politómica (Recibió previo a la reconstrucción,	Nominal	Nº, %

	recibió posterior a la reconstrucción, no recibió)		
Tipo de mastectomía	V. Categórica: Cualitativa Politómica (Radical, radical modificada, con preservación de piel)	Nominal	Nº, %
Preservación del CAP	V. Categórica: Cualitativa Dicotómica (Sí, no)	Nominal	Nº, %
Características del Tratamiento Reconstructor			
Momento de la Reconstrucción	V. Categórica: Cualitativa Dicotómica (Inmediata, diferida)	Nominal	Nº, %
Intervalo entre mastectomía y reconstrucción (en meses)	V. Numérica: Cuantitativa continua	De razón	Nº, X, DE
Tipo de expansor prótesis	V. Categórica: Cualitativa Dicotómica (Un solo lumen, doble lumen.)	Nominal	Nº, %
Plano de colocación del expansor prótesis	V. Categórica: Cualitativa Dicotómica (Subcutánea, submuscular)	Nominal	Nº, %
Volumen infiltrado durante acto quirúrgico (en cc)	V. Numérica: Cuantitativa continua	De razón	Nº, X, DE
Colocación de drenaje	V. Categórica: Cualitativa Dicotómica (Sí, no)	Nominal	Nº, %
Estancia post operatoria (en días)	V. Numérica: Cuantitativa discreta	De razón	Nº, X, DE
Procedimientos quirúrgicos asociados en el mismo acto operatorio.	V. Categórica: Cualitativa Dicotómica (Presentes, ausentes)	Nominal	Nº, %
Complicaciones	V. Categórica: Cualitativa Dicotómica (Sí, no)	Nominal	Nº, %
Complicaciones Mayores.	V. Categórica: Cualitativa Politómica	Nominal	Nº, %
Complicaciones Menores.	V. Categórica: Cualitativa Politómica	Nominal	Nº, %
Volumen de expansión máxima (en cc).	V. Numérica: Cuantitativa continua	De razón	Nº, X, DE
Tiempo requerido para obtener volumen de	V. Numérica: Cuantitativa discreta	De razón	Nº, X, DE

expansión máxima (en días).				
Número de sesiones para obtener volumen de expansión máxima.	V. Numérica: Cuantitativa discreta		De razón	Nº, X, DE
Signos y Síntomas asociados a la expansión.	V. Categórica: Cualitativa Politómica		Nominal	Nº, %
Requerimiento de cirugías de remodelación	V. Categórica: Cualitativa Dicotómica (Sí, no)		Nominal	Nº, %
Retiro de válvula remota	V. Categórica: Cualitativa Dicotómica (Sí, no)		Nominal	Nº, %
Requerimiento de cambio de expansor prótesis por prótesis permanente	V. Categórica: Cualitativa Dicotómica (Sí, no)		Nominal	Nº, %

6. Técnica y Método de Trabajo

- Revisión de los libros de programación de sala de operaciones del servicio de Cirugía Plástica del Hospital Rebagliati, para identificación de los casos.
- Solicitud de autorización del hospital para la realización del trabajo y acceso a las historias clínicas.
- Recolección de historias clínicas y vaciado de datos en la Ficha de Datos ad-hoc.
- Codificación y clasificación de los datos para su análisis.
- Análisis descriptivo multivariante de los datos.
- Presentación de los datos en tablas y gráficos.
- Revisión de los archivos fotográficos de los cirujanos para la presentación de los casos con los registros pre y post operatorios.

7. Tareas Específicas para el logro de Datos

7.1. Instrumentos para la Investigación y Procedimiento

La información obtenida de las historias clínicas y de otros instrumentos diagnósticos, fueron depositados en una Ficha de Datos ad-hoc, que incluía todas las variables y subvariables comprometidos con el tema, cuya manipulación se realizó para cumplir con los objetivos formulados. Otros instrumentos de estudio fueron las historias clínicas, informes diagnósticos, antecedentes bibliográficos y registro fotográfico de los casos estudiados.

7.2. Validez y Precisión de los Instrumentos

El instrumento principal fue estructurado meticulosamente para ser aplicado previo conocimiento e integración de las variables y subvariables y el fundamento teórico que lo sustenta para este trabajo. Este instrumento es original y propio de nuestra realidad en el servicio de Cirugía Plástica de nuestro Hospital.

8. Procesamiento y Análisis de Datos

Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes así como sus complicaciones y sus registros fotográficos, describiéndolas y comparándolas con la literatura publicada para reportar similitudes o diferencias con relación a los resultados de la cirugía.

El análisis estadístico de la información se realizó en el programa SPSS versión 12.0. Se realizó el análisis univariante descriptivo de cada variable en el grupo de estudio. Para la presentación y manejo de la base de datos, así como la elaboración de gráficos se utilizaron los programas Microsoft Word y Excel 2003.

CAPITULO IV: RESULTADOS

Fueron operadas 14 pacientes de Reconstrucción Mamaria con Expansor Prótesis durante el período señalado por el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati; se excluyó de este estudio una paciente con diagnóstico de Síndrome de Poland. Se encontraron todas las historias clínicas y reportes operatorios de las 13 pacientes restantes, incluyéndose a todos estos casos en el estudio.

Tabla N°1:
Pacientes operadas de Reconstrucción Mamaria con Expansor Prótesis incluidas en el estudio

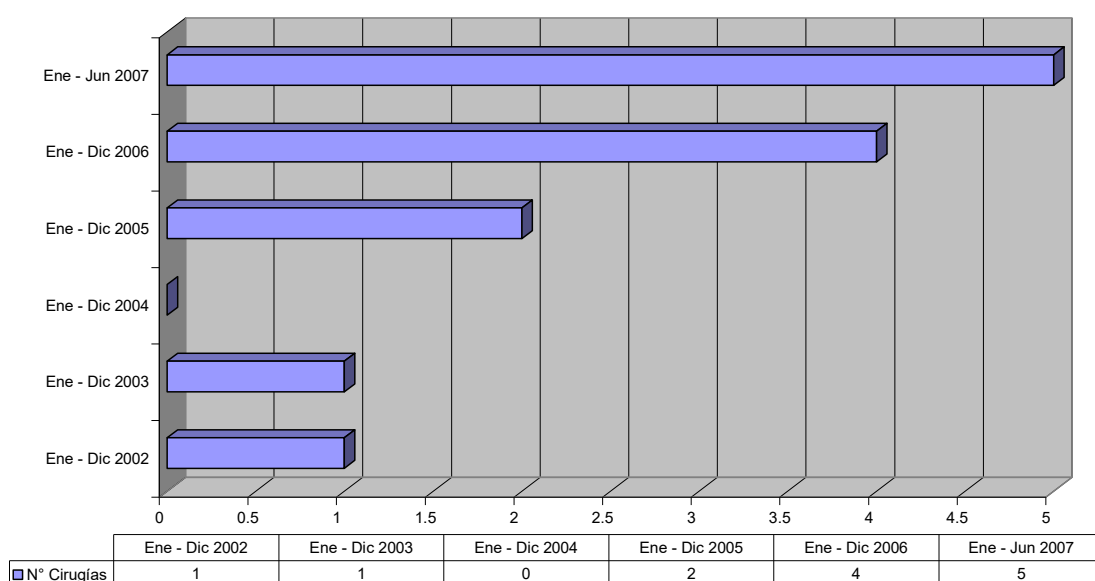
N°	Pac.	Fecha Reconstr.	Momento Reconstr.	Edad	Factores de Riesgo	Mama afectada	Tipo Histológico	Estadio Clínico	QT	RT	Tipo Mastectomía
1	MCF	05/12/2002	Inmediata	32	Ninguno	Derecha	Ca ductal infiltrante	IIIA	Si	Post	MPP
2	MBC	11/03/2003	Diferida	45	Ninguno	Derecha	Ca lobular infiltrante	IIB	Si	No	MRM
3	LAE	21/07/2005	Inmediata	36	Ninguno	Derecha	Ca ductal infiltrante	IIA	Si	No	MPP
4	KRN	22/12/2005	Inmediata	32	Ninguno	Derecha	Ca ductal infiltrante	IIB	Si	Post	MPP
5	LDD	21/04/2006	Diferida	56	Hipo-tiroidismo	Ambas	Ca lobular in situ (d) infiltrante (i)	I (d) IIB (i)	Si	No	MRM
6	MAI	09/05/2006	Diferida	56	Ninguno	Derecha	Ca ductal infiltrante	IIB	Si	No	MRM
7	AÑA	14/07/2006	Diferida	42	Asma bronquial	Izquierda	Tumor phylloides	-	Si	Pre	MRM
8	MHP	07/10/2006	Inmediata	47	Qx previa	Izquierda	Ca ductal infiltrante	IIA	Si	No	MPP
9	MTS	03/04/2007	Inmediata	32	Ninguno	Derecha	Ca ductal infiltrante	IIIA	Si	Si	MPP
10	JEB	24/04/2007	Diferida	39	TBCp	Derecha	Ca ductal infiltrante	I	Si	No	MRM
11	MCH	18/05/2007	Diferida	51	Ninguno	Derecha	Ca ductal infiltrante	IIB	Si	No	MRM
12	EBC	23/06/2007	Inmediata	47	Ninguno	Derecha	Ca ductal in situ	0	No	No	MPP
13	AAB	26/06/2007	Inmediata	48	Ninguno	Izquierda	Ca ductal infiltrante Enf Paget	IIB	Si	No	MRM

MPP, mastectomía con preservación de piel; MRM, mastectomía radical modificada.

La cirugía más antigua data de diciembre del 2002, no registrándose operaciones con este tipo de expansor en fechas anteriores en nuestro hospital. El 69.2% (9 casos) de las operaciones fue realizado en los últimos 15 meses (abril 2006 – junio 2007).

Gráfico N°1:

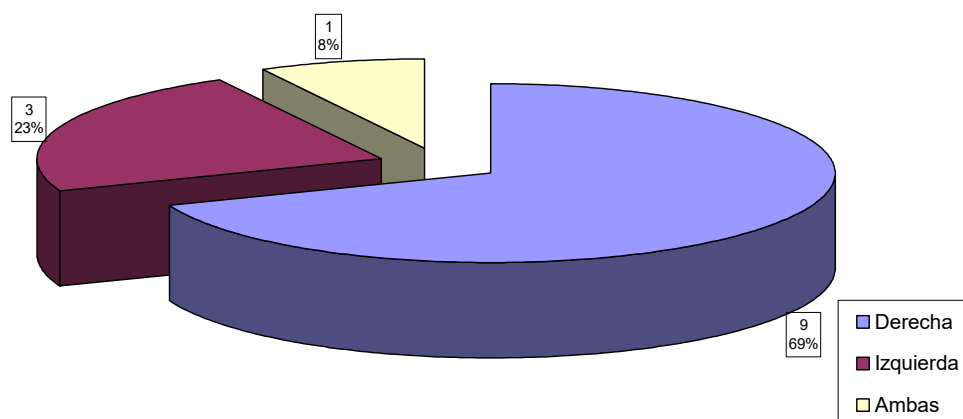
Distribución de Reconstrucciones Mamarias con Expansor Prótesis por Año - HNERM



La media de la edad al momento del diagnóstico fue de 40.69 años (rango = 32 – 50 años) y de la edad al momento de la reconstrucción fue de 43.30 años (rango = 32 – 56 años). Ninguna de las pacientes presentaba alguno de los factores de riesgo especificados en la Ficha de Recolección de Datos: hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, obesidad; si bien 4 de ellas (30.8%) presentaba otro tipo de antecedentes: asma bronquial, hipotiroidismo, tuberculosis pulmonar con tratamiento completo, y cirugía previa por fibroadenoma mamario. La mama afectada fue principalmente la derecha en 9 pacientes (69.2%). La izquierda fue afectada en 3 casos (23.1%) y un caso fue bilateral (7.7%).

Gráfico N°2:

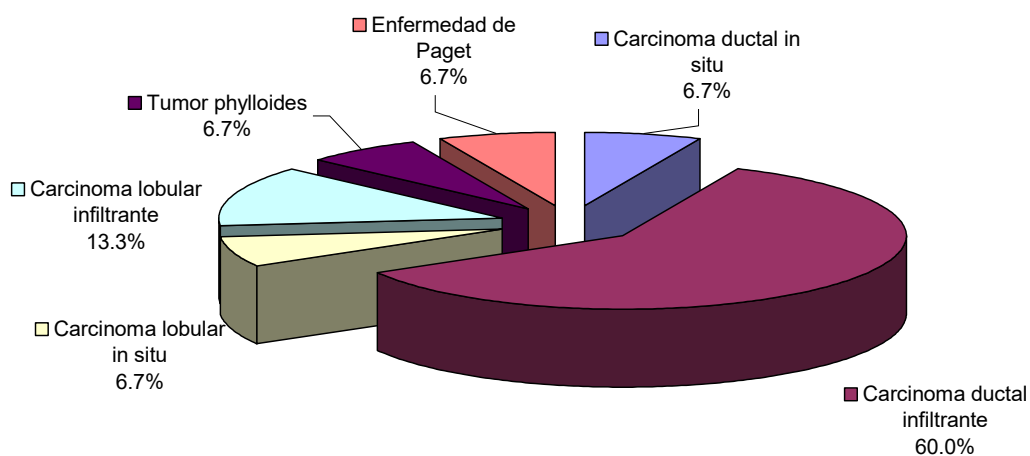
Mama afectada: Número de Casos y Distribución porcentual



El tipo histológico más común fue el carcinoma ductal infiltrante, diagnosticado en 9 casos, seguido del carcinoma lobular infiltrante (2 casos). Se presentó un caso de carcinoma ductal in situ, y se halló carcinoma lobular in situ en una de las mamas del caso bilateral. En un caso se encontró enfermedad de Paget asociada a un carcinoma ductal infiltrante.

Gráfico N°3:

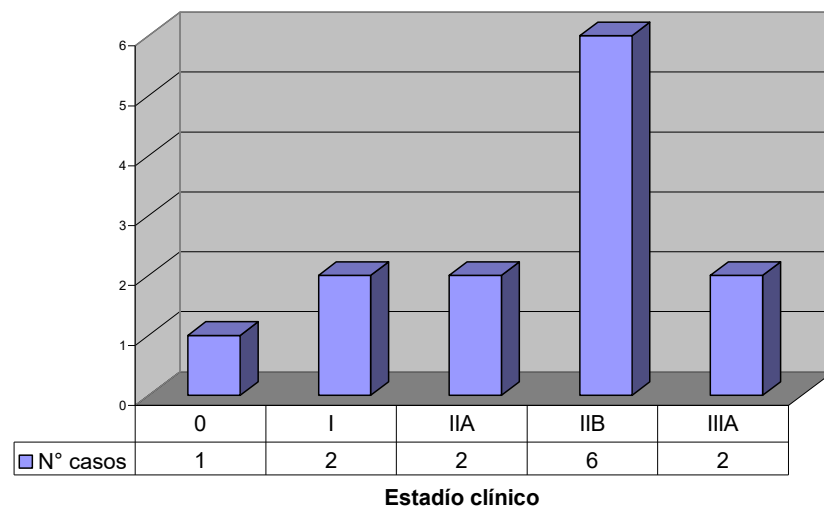
Tipo Histológico del Tumor Mamario



El estadio clínico más frecuente fue el IIB en los carcinomas de mama (6 casos, 46.2%). Sólo una paciente presentó expansión de la enfermedad posterior a la reconstrucción. Esta paciente tenía un carcinoma ductal infiltrante en estadio IIIA, con mala respuesta a la quimioterapia y a la radioterapia, y falleció posteriormente por enfermedad diseminada, no por recurrencia locorregional.

Gráfico N°4:

Estadio Clínico en pacientes sometidas a Reconstrucción Mamaria con Expansor Prótesis - HNERM



De las 13 pacientes, 12 recibieron quimioterapia adyuvante. El único caso que no recibió quimioterapia presentaba un carcinoma ductal in situ (EC 0). Cuatro pacientes recibieron radioterapia, en tres casos posterior a la reconstrucción inmediata y en un caso aproximadamente 5 años antes de la reconstrucción diferida.

El tipo de mastectomía estuvo directamente relacionado al momento de la reconstrucción. En 6 de los 7 casos de reconstrucción inmediata se realizó una mastectomía con preservación de piel, y en los casos con reconstrucción diferida el procedimiento de elección fue la mastectomía radical modificada tipo Madden. En 6 casos tratados con reconstrucción inmediata se realizó biopsia de ganglio centinela, y en uno (el más antiguo de la serie) se realizó vaciamiento ganglionar. Los resultados de la

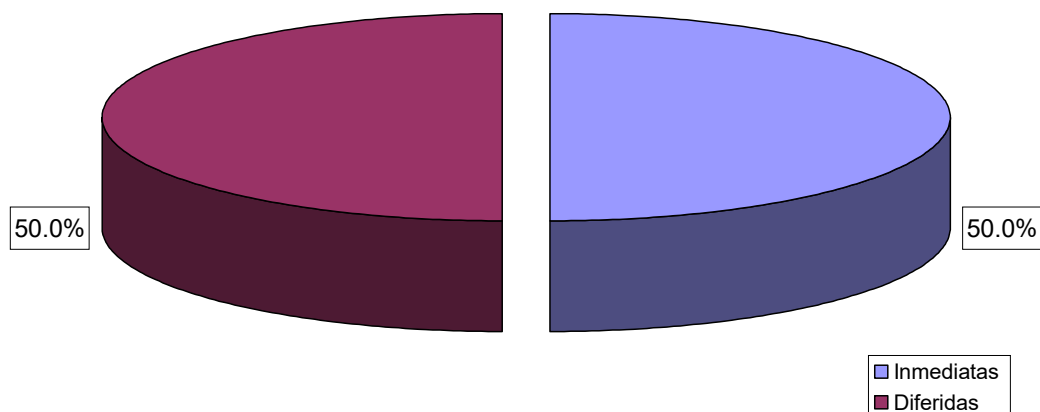
biopsia por congelación del ganglio centinela fueron tres positivos y tres negativos; sin embargo, en uno de estos casos la confirmación al estudio en parafina arrojó resultados positivos para células neoplásicas, por lo que la paciente tuvo que ser reoperada y sometida a radioterapia post – reconstrucción.

El CAP se preservó en tres casos sometidos a mastectomía con preservación de piel (3/6 casos, 50%) luego de descartar enfermedad con biopsia por congelación.

Se reconstruyeron 14 mamas en 13 pacientes. La reconstrucción mamaria con expansor prótesis fue realizada en forma inmediata en 7 mamas y fue diferida en 7 mamas de 6 pacientes (incluyendo el caso bilateral). El intervalo de tiempo entre la mastectomía y la reconstrucción diferida fue en promedio 69 meses (DE \pm 33.8 meses).

Gráfico N°5:

**Momento de la Reconstrucción Mamaria con Expansor
Prótesis - HNERM**



De los 14 expansores prótesis utilizados, 12 (85.7%) fueron de doble lumen, y se colocaron en su gran mayoría en posición submuscular (13 expansores, 92.9%).

El tamaño más frecuentemente utilizado fue de 385 – 405 cc (7 expansores, 50.0%), con un rango entre 275 a 520 cc. El volumen insuflado durante el acto quirúrgico más el

volumen del gel de silicona en los casos de expansores de doble lumen fue en promedio de 150.4 cc (DE \pm 56.0 cc). El volumen insuflado durante la cirugía en relación al volumen máximo del expansor prótesis fue en promedio 37.5% (rango: 5.3-57.1%). Se colocó drenaje a presión negativa en todos los casos de reconstrucción inmediata (7/7 mamas) y en 3 de los casos de reconstrucción diferida (3/7 mamas, 42.9%). La estancia post operatoria en promedio fue de 9.6 días (DE \pm 6.8 días), siendo de 13.3 días en el caso de las reconstrucciones inmediatas y de 5.3 días en el caso de las diferidas ($p < 0.05$ según prueba t). Conjuntamente con la reconstrucción, se asociaron otros procedimientos en dos casos: un injerto libre de CAP en un caso inmediato y un colgajo fasciocutáneo toracodorsal de Holström en un caso diferido.

Se presentaron complicaciones tempranas en 9 casos, incluyendo necrosis de colgajos cutáneos (incluyendo necrosis de CAP), infección de herida operatoria, seroma, malposición del expansor prótesis y exposición del mismo. De estos casos, 7 fueron reintervenidos quirúrgicamente (complicaciones mayores), realizándose principalmente limpieza quirúrgica (6 casos), cierre terciario (5 casos), drenaje de seroma (2 casos), reposicionamiento de expansor (1 caso) y retiro de expansor (1 caso). Esto constituye un 50.0% de tasa de complicaciones mayores del total de mamas reconstruidas y un 77.8% del grupo que presentó complicaciones tempranas.

Tabla N°2:
Pacientes con complicaciones postoperatorias tempranas

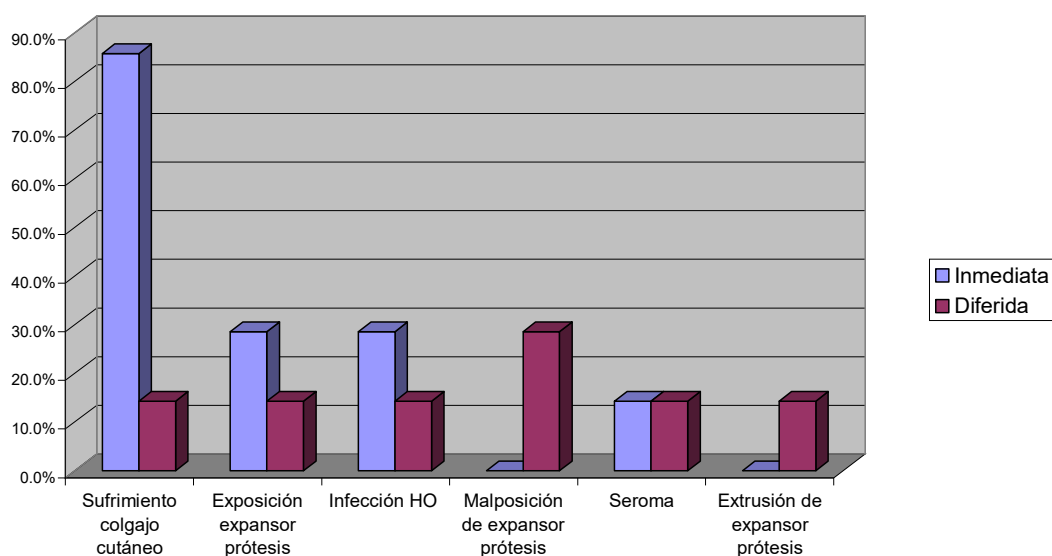
N°	Paciente	Tipo de Reconstrucción	Complicaciones	Reintervención quirúrgica
1	MCF	Inmediata	Necrosis parcial colgajo cutáneo	LQ + Cierre terciario
2	KRN	Inmediata	Necrosis parcial colgajo cutáneo (incluyendo CAP)	LQ + Cierre terciario AIPT areola y pezón contralateral
3	MAI	Diferida (asociada a colgajo toracodorsal)	Infección Seroma Necrosis parcial colgajo cutáneo Exposición expansor prótesis	LQ + Cierre terciario Drenaje de Seroma Reposicionamiento expansor prótesis

4	MHP	Inmediata	Malposición expansor prótesis Necrosis parcial colgajo cutáneo (incluyendo CAP) Infección Exposición expansor prótesis	LQ + Cierre terciario
5	MTS	Inmediata	Necrosis parcial colgajo cutáneo Seroma	LQ + Cierre terciario Drenaje de seroma
6	JEB	Diferida	Malposición expansor prótesis	No (se realizó maniobra de reposicionamiento cerrada en consultorio)
7	MCH	Diferida	Extrusión de expansor prótesis	Retiro de expansor prótesis
8	EBC	Inmediata	Infección Necrosis parcial colgajo cutáneo (incluyendo CAP) Exposición expansor prótesis	LQ
9	AAB	Inmediata	Necrosis parcial colgajo cutáneo	No

Como se aprecia en la tabla N° 2, la mayor tasa de complicaciones se presentó en el caso de reconstrucciones inmediatas (6/7 mamas, 85.7%), mientras que en el caso de las reconstrucciones diferidas fue de 42.9% (3/7 mamas).

Gráfico N°5:

**Complicaciones tempranas en Reconstrucciones Mamarias
Inmediatas vs. Tardías con Expansor Prótesis**



La principal complicación en el caso de las reconstrucciones inmediatas fue la necrosis de colgajos cutáneos (85.7%), incluyendo la necrosis del CAP en todos los casos en que se preservó (3/3 casos, 100%), infección de herida operatoria (2/7 casos, 28.6%), exposición del expansor (2/7 casos, 28.6%) y seroma (1/7 casos, 14.3%).

En los casos de reconstrucción diferida, el caso en el cual se realizó el colgajo toracodorsal fue el que más complicaciones tuvo, presentando necrosis del colgajo cutáneo, seroma, infección, malposición y exposición del expansor prótesis luego de la debridación. Otro caso presentó malposición del expansor que no requirió reintervención quirúrgica. Una de las pacientes presentó extrusión del expansor a través de la cicatriz antigua de mastectomía, realizándose finalmente el retiro del mismo.

La estancia hospitalaria en las pacientes con complicaciones tempranas mayores fue la más alta, con un promedio de 12.8 días (DE \pm 6.5 días). Le siguen las pacientes sin complicaciones (6 días; DE \pm 4.2 días) y las pacientes con complicaciones menores (3.5 días; DE \pm 3.5 días).

Gráfico N°6:

Días de estancia hospitalaria y presencia de Complicaciones Tempranas

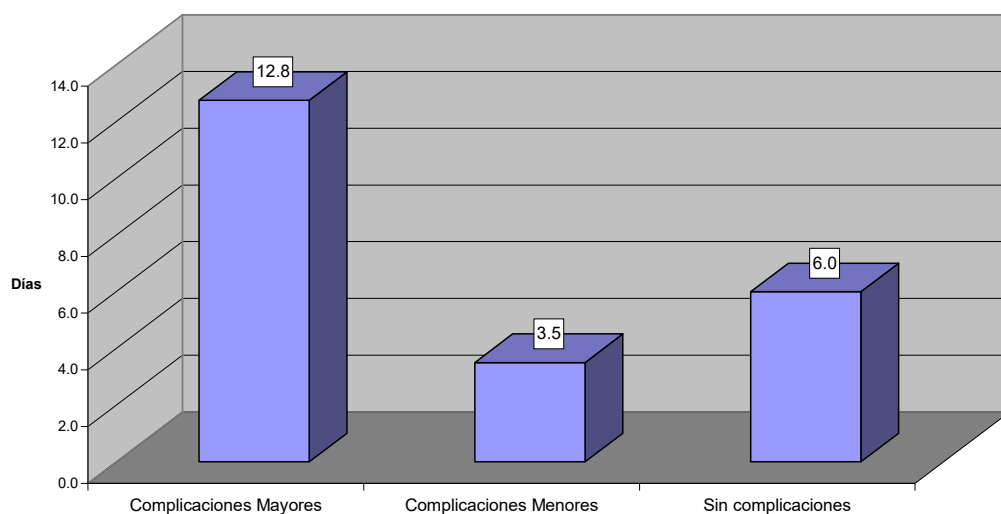


Tabla N°3:
Días de estancia postoperatoria y presencia de complicaciones tempranas

	Complicaciones Tempranas		
	Mayores	Menores	Sin Complicaciones
Promedio	12.8	3.5	6.0
Número de casos	7	2	4
DE	6.54	3.54	4.16

Dos pacientes presentaron complicaciones tardías: una paciente que recibió radioterapia posterior a la reconstrucción inmediata presenta contractura capsular Becker II – III a los 4 meses de culminada la radioterapia; en el segundo caso, la paciente fue sometida a radioterapia previa a la reconstrucción diferida, y durante la expansión se evidenció poca distensibilidad de la piel lo cual condicionó un período de expansión considerablemente largo (aproximadamente 15 meses). No se han presentado hasta el momento reportes de deflación.

Tabla N°4:
Complicaciones tardías

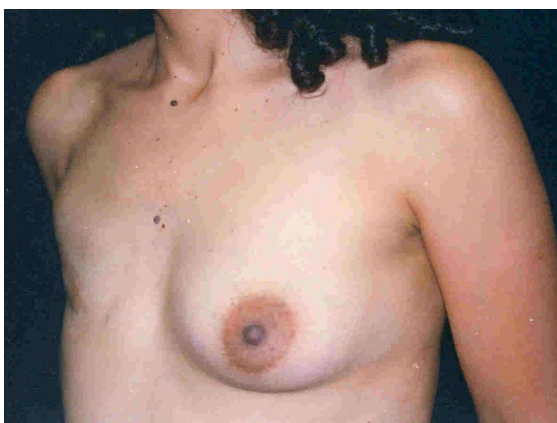
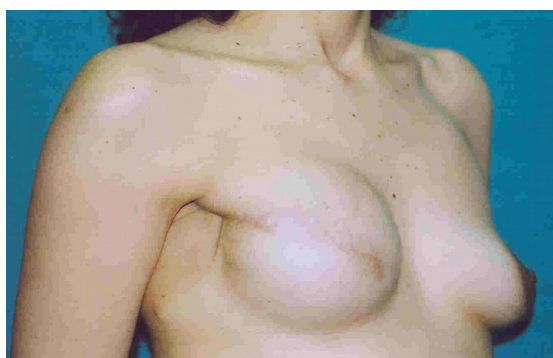
Tipo de Complicación	Momento reestructivo	N° casos	Porcentaje
Contractura capsular	Inmediata	1	7.1%
Expansión prolongada	Tardía	1	7.1%

De las 14 mamas reconstruidas, 13 iniciaron la expansión, pues un expansor prótesis fue retirado antes del inicio de la misma. Doce mamas de once pacientes culminaron el período de expansión. El número de sesiones de insuflación de solución salina fue en promedio 4.8 (rango = 3 - 7 sesiones). En ocho expansores prótesis se realizó sobreexpansión del mismo. El volumen sobreexpandido se retiró en promedio luego de 4 meses (rango = 2 – 8 meses).

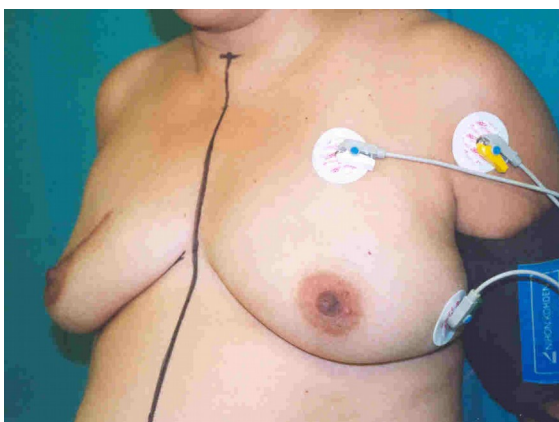
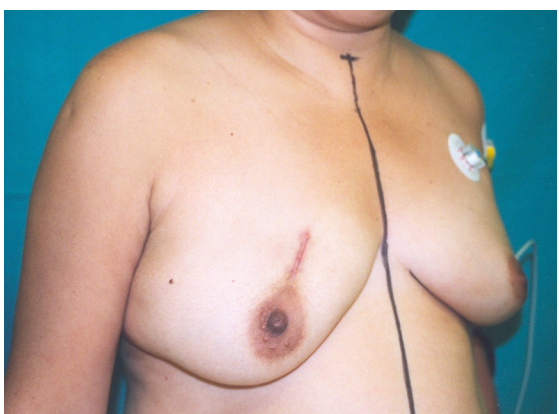
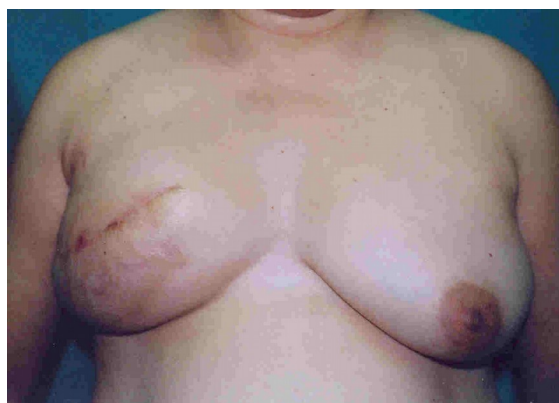
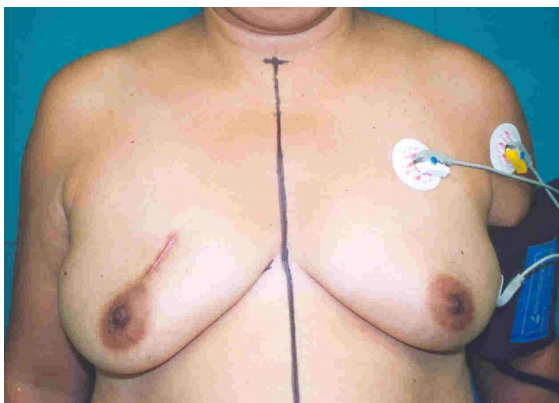
Del grupo de pacientes que culminaron la expansión, 5 pacientes con 6 mamas reconstruidas tienen un período de seguimiento mayor o igual a los 12 meses contados desde la fecha en que alcanzaron su volumen final. No se ha considerado en este grupo a la paciente fallecida. El seguimiento promedio fue de 18.7 meses, con un rango entre los 12 y 44 meses. De este subgrupo de pacientes ninguna ha presentado deflación.

Se retiraron las válvulas de llenado de 5 expansores prótesis. Sólo una paciente requirió una cirugía de remodelación posterior a la colocación del expansor, sin considerar las cirugías por complicaciones tempranas.

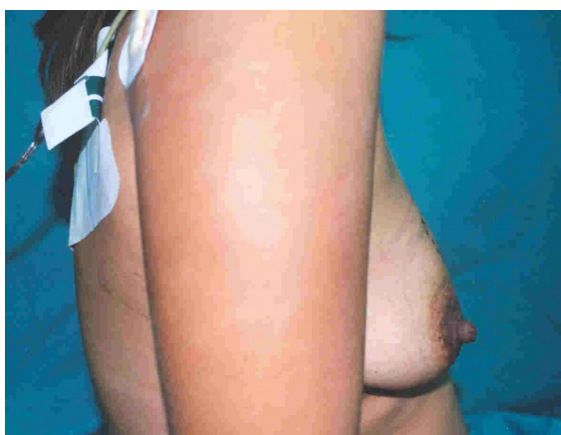
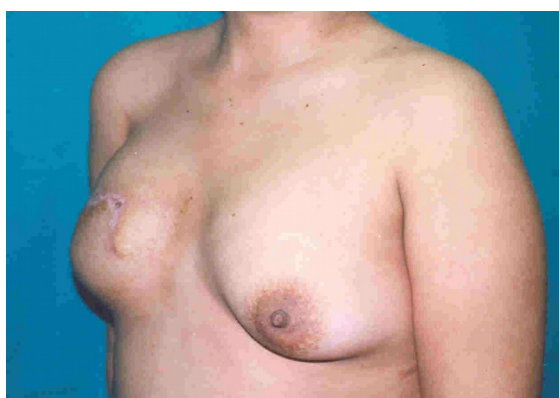
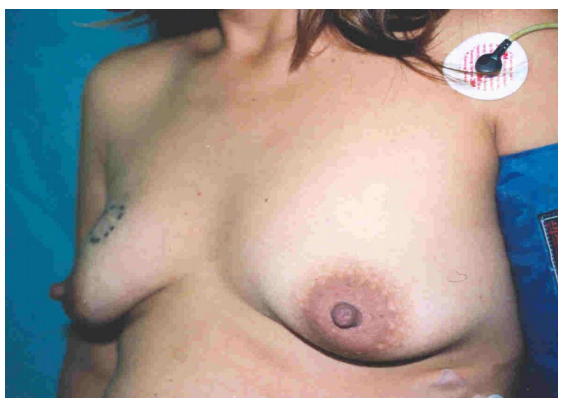
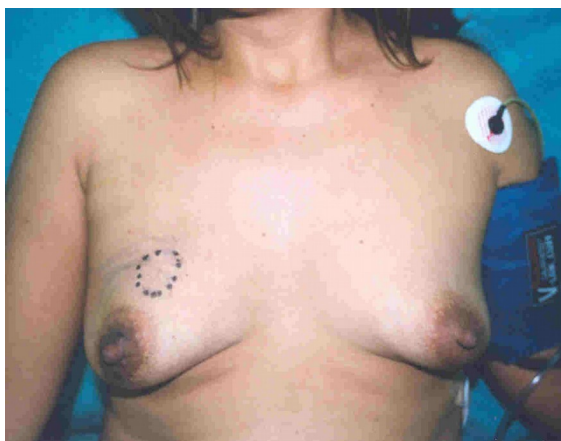
Caso 1. Paciente mujer de 39 años, sometida a reconstrucción diferida. Preoperatorio y postoperatorio a los 4 meses.



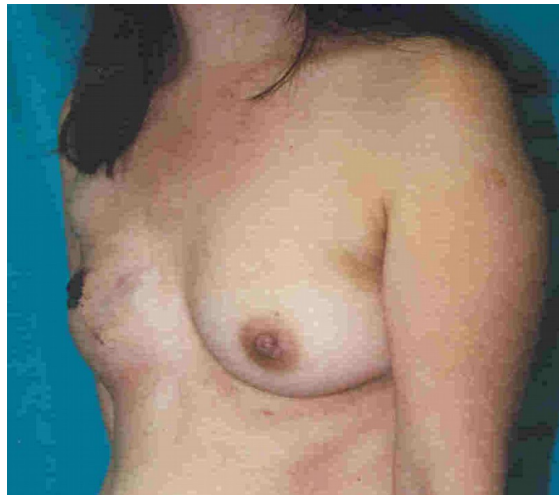
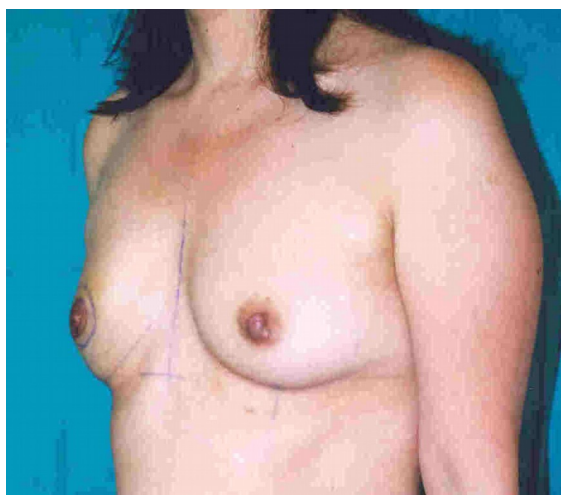
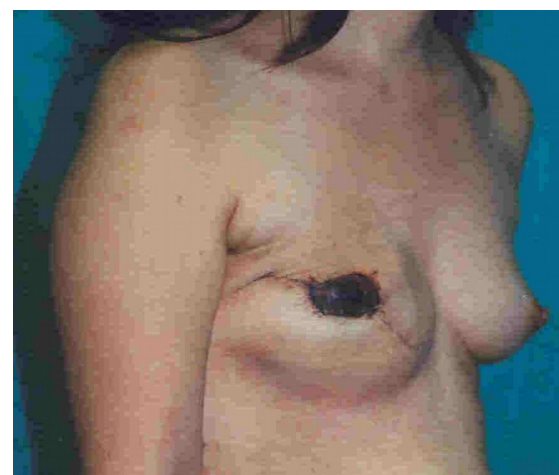
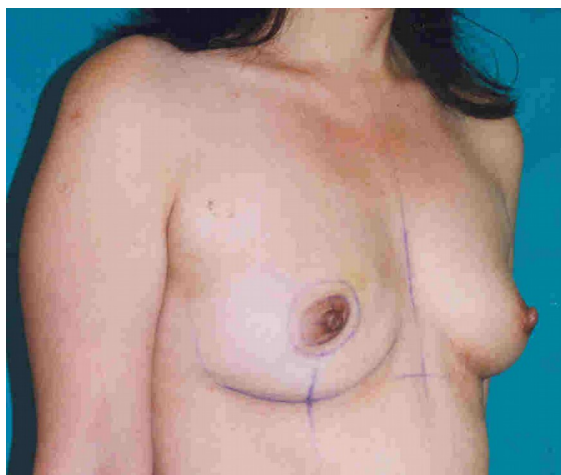
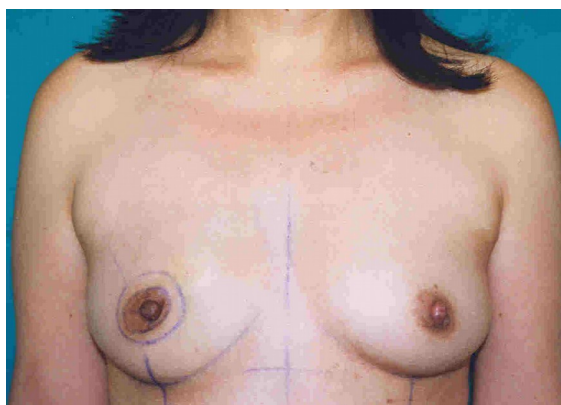
Caso 2. Paciente mujer de 47 años, sometida a reconstrucción inmediata. Preoperatorio y postoperatorio a los 5 meses.



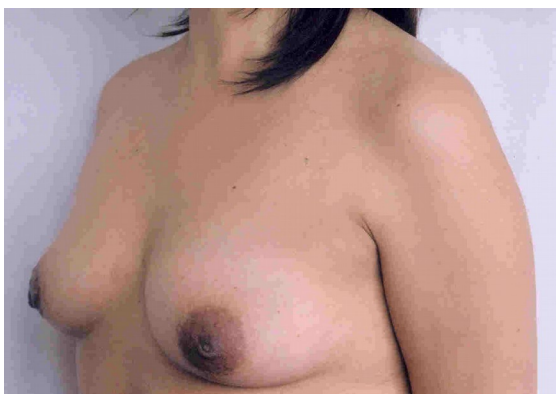
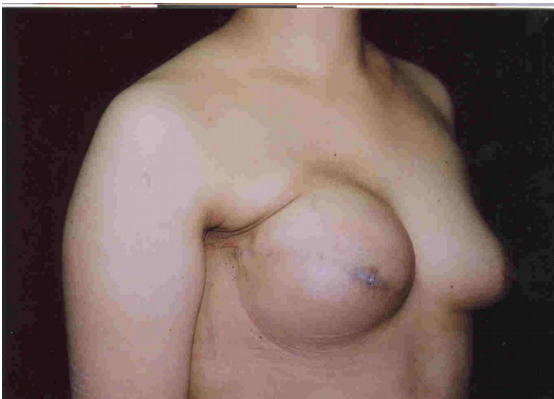
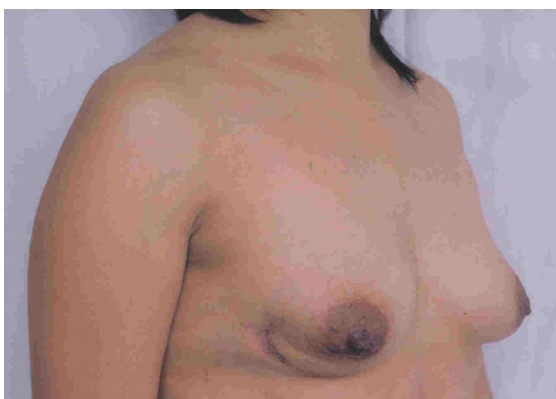
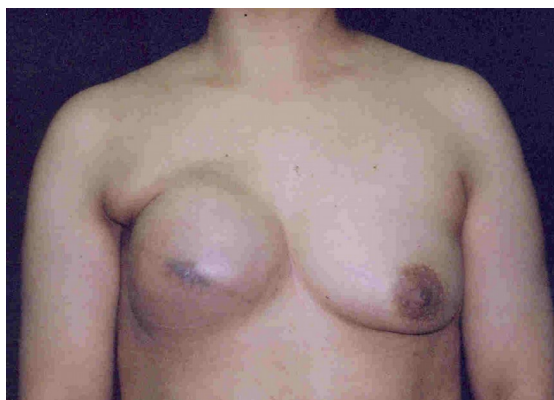
Caso 3. Paciente mujer de 32 años, sometida a reconstrucción inmediata. Preoperatorio y postoperatorio a los 5 meses.



Caso 4. Paciente mujer de 47 años, sometida a reconstrucción inmediata con preservación de CAP. Preoperatorio y postoperatorio a los 3 meses.



Caso 5. Paciente mujer de 36 años, sometida a reconstrucción inmediata. Preoperatorio y postoperatorio a los 5 meses.



CAPITULO V: DISCUSIÓN

Las reconstrucciones mamarias en general han aumentado en nuestro hospital en los últimos años, gracias a un mayor conocimiento de pacientes y médicos, así como a una mayor confianza por parte de los oncólogos clínicos y quirúrgicos de que este procedimiento no altera el diagnóstico ni el tratamiento de las recurrencias^{18-23,36-42}. Si bien la presente es una serie pequeña y que no incluye las reconstrucciones autólogas, vemos que de los casos estudiados sólo una paciente presentó diseminación de la enfermedad posterior a la reconstrucción, sin recurrencia locorregional y sin que la reconstrucción haya influido en el curso natural de la misma. Existen estudios incluso en pacientes con enfermedad localmente avanzada (estadíos IIb – III) y reconstrucción inmediata, en los cuales se demuestra un buen control local de la enfermedad^{16,51-53}. Ocho de nuestras pacientes (57.1%) estaban en este grupo, de las cuales ninguna ha tenido recurrencia local. Todas las pacientes que requirieron quimioterapia la recibieron sin que la reconstrucción inmediata demorara el inicio de la misma, y en el caso de las diferidas, sin que la quimioterapia previa haya demorado la cicatrización de las incisiones, de acuerdo a lo reportado en la literatura^{11,34-35}.

La radioterapia sí tiene un impacto importante en la reconstrucción, desde la elección del momento reconstructivo hasta la técnica a utilizar, asociándose a un mayor número de complicaciones sobretodo en reconstrucciones protésicas²⁴⁻³³. En general, se prefiere que la mama irradiada o que va a ser expuesta a radiación se reconstruya con tejidos autólogos²⁴, si bien algunos autores reportan buenos resultados a pesar de la irradiación^{27,29-30}. En nuestra serie tuvimos cuatro pacientes que fueron sometidas a radiación. De las tres que fueron irradiadas posteriormente a la reconstrucción, una fue la paciente fallecida, por lo que no se pueden evaluar los efectos de la radiación sobre la

mama. Otra paciente desarrolló contractura capsular II-III en la escala de Becker, cuya asociación con la radioterapia está claramente demostrada en la literatura^{24,29-33}. La tercera recién tiene 5 meses de haber sido operada y acaba de concluir su radioterapia, por lo que requiere aún seguimiento. La paciente con radioterapia previa presentaba al examen preoperatorio una radiodermatitis leve y una calidad de piel aparentemente buena; sin embargo, se encontró durante la expansión poca elasticidad de la piel, así como un peligroso adelgazamiento de la parte irradiada, por lo que las sesiones de expansión se difirieron considerablemente, lográndose obtener el volumen deseado recién luego de 15 meses..

Dentro de los factores que pueden influir en la necesidad de radioterapia en un caso determinado, está el compromiso ganglionar. En este caso juega un papel importante la biopsia del ganglio centinela. La sensibilidad reportada para la biopsia por congelación del ganglio centinela varía en un amplio rango entre 52 a 88%, dependiendo el estudio⁹⁴⁻⁹⁵. Por lo tanto, es necesario esperar los resultados patológicos definitivos para un diagnóstico más preciso, los cuales pueden determinar la necesidad de realizar un vaciamiento ganglionar en etapas posteriores, como ocurrió con una de nuestras pacientes. Dependiendo de la extensión del compromiso ganglionar (4 ó más), se puede requerir radioterapia, con la consecuente irradiación de una mama reconstruida en forma inmediata.

El servicio de Ginecología Oncológica de nuestro hospital es uno de los que realiza con mayor frecuencia mastectomías conservadoras en nuestro medio, de acuerdo las tendencias mundiales, donde las mastectomías conservadoras son las preferidas para estadíos tempranos, con mejores efectos psicológicos y una mejor calidad de vida^{11,14,46}. Sin embargo, la importancia del tratamiento reconstructivo aún está soslayada. La coordinación con el servicio de Cirugía Plástica es pobre, realizándose la reconstrucción

principalmente en forma diferida y con colgajos autólogos (TRAM). Las reconstrucciones inmediatas aún son un acontecimiento raro en nuestro servicio, si bien han aumentado su frecuencia. Asimismo, al ser nuestro hospital parte de la Seguridad Social, se requiere autorización para la compra de los expansores prótesis por parte de la institución, la cual recién se ha obtenido en forma sostenida desde hace aproximadamente 18 meses, lo que explica el aumento de este tipo de reconstrucciones en ese lapso. El costo de los expansores prótesis también es una limitante para poder aplicar este tratamiento en forma más extensa. Por todas estas razones, nuestra serie aún es pequeña y de resultados tempranos. Pero es preciso resaltar que numerosos estudios ya han demostrado que el mejor momento reconstructivo es aquel inmediatamente posterior a la mastectomía^{18-19,43-47,54-56}. Por ello, es absolutamente necesaria la implementación de un protocolo de manejo de las pacientes afectadas con cáncer de mama susceptible de tratamiento quirúrgico, en coordinación con ambos servicios, que incluya el tratamiento reconstructivo de inicio, sea con material protésico o autólogo, y en todos los tipos de mastectomía. Esto permitirá disminuir la acentuada desproporción que existe actualmente entre el número de pacientes mastectomizadas y el número de pacientes sometidas a reconstrucción mamaria. Asimismo, es necesario realizar estudios de costo-efectividad que permitan evaluar si el costo de la reconstrucción con expansores prótesis es realmente elevado en relación a otros tipos de reconstrucciones⁵⁷, y estudios de calidad de vida para demostrar el impacto psicológico, social y de bienestar en las pacientes⁵⁶ que justifiquen la inversión en este tipo de tratamiento.

En nuestra serie, las complicaciones tempranas se asociaron en su mayoría a las pacientes con reconstrucción inmediata. Esto está de acuerdo con lo reporta Spear⁸ y Alderman⁶⁵, quienes refieren mayor número de complicaciones en las reconstrucciones inmediatas con las diferidas. Las porcentaje total de complicaciones en las

reconstrucciones inmediatas va desde un 8.6%⁶⁶ hasta tan alta como un 52%⁶⁵. En nuestra serie llegó hasta un 64.3%. El sufrimiento y necrosis parcial de los colgajos cutáneos fue la principal complicación, presentándose en 50% del total de casos, y en 85.7% (6/7 casos) de reconstrucción inmediata. Esto puede deberse principalmente a la presencia de colgajos delgados luego de la mastectomía preservadora de piel, menores de 5 mm, asociados a la curva de aprendizaje de los cirujanos oncólogos que no realizan este tipo de cirugías con frecuencia. No se asoció a ninguno de los factores de riesgo reconocidos tales como cigarrillo, obesidad, diabetes o radiación previa, ya que estos factores no se encontraban presentes en nuestras pacientes. Este porcentaje es alto en comparación con lo reportado por la literatura, en valores que van desde 3.6 a 31.3%^{65,72}. Los CAP también sufrieron necrosis parciales o totales en todos los casos en los que fueron preservados, por lo que fueron debridados en dos de los tres casos. Sin embargo, la preservación del CAP no se asocia con un mejoramiento del aspecto estético ni de la sensibilidad del CAP⁵⁰, por lo que su manejo y la decisión de su preservación deben ser individualizados de acuerdo al caso.

Se presentaron infecciones en un 21.4% de los casos totales, y en 28.6% de los casos de reconstrucción inmediata. El rango de infección reportado en la literatura va desde un 3.1 a 35.4%⁶⁵⁻⁶⁶, por lo que se encuentra dentro de los reportes mundiales. Es de resaltar que en todos los casos de infección hubo exposición del expansor luego del debridamiento de la piel necrosada, pero que esto no resultó en la pérdida del expansor luego del debridamiento cuidadoso, cierre terciario y antibioticoterapia de amplio espectro.

Los seromas se presentaron en dos de nuestras pacientes (14.3%), siendo los reportes entre 0.2 – 15.3%. Estos se presentaron siempre asociados a otros tipos de complicaciones. No se presentaron hematomas. Es de resaltar que ninguna de estas

complicaciones, ni siquiera las que requirieron reintervención quirúrgica, alteraron el resultado a largo plazo, la expansión tisular ni la apariencia estética final.

Hasta el momento, ninguna paciente ha presentado deflación del expansor prótesis en un periodo de seguimiento entre 12 y 44 meses. Desde luego, es probable que en un futuro requieran recambio por desgaste de la prótesis. Sin embargo, si esta tasa es igual a la de una reconstrucción protésica en dos tiempos (expansor-implante), la ventaja de la reconstrucción con expansor prótesis en un solo tiempo, con menor tiempo para obtener la reconstrucción, menores costos, menor número de hospitalizaciones, aparte de las ventajas de la reconstrucción con material protésico en sí, permitirían recomendar este tipo de dispositivos ampliamente, como ya lo vienen realizando otros estudios a nivel mundial^{48,61-64}. En nuestro medio, es necesario realizar estudios con mayor número de pacientes y períodos de seguimiento más largos para poder validar un método que hasta el momento es aparentemente simple, seguro y de buenos resultados.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

- La reconstrucción mamaria con expansores prótesis en nuestras pacientes resultó ser un método oncológicamente seguro, simple y confiable, que permite la reconstrucción en un solo tiempo quirúrgico.
- Las complicaciones están asociadas principalmente a la reconstrucción inmediata, sobretudo la necrosis de colgajos cutáneos.
- La estancia post operatoria fue mayor en los casos de reconstrucción inmediata y en los casos con complicaciones mayores.

CAPITULO VII: BIBLIOGRAFIA

1. Losken A, Jurkiewicz M. History of breast reconstruction. *Breast Dis* 2002; 16:3-9.
2. Escudero F. Evolución histórica de la reconstrucción mamaria. *An Sist Sanit Navar* 2005; 28 (Supl 2): 7-18.
3. Uroskie T, Colen L. History of breast reconstruction. *Semin Plast Surg* 2004; 18:65-69.
4. Hartrampf CR, Schefflan M, Black PW. Breast reconstruction following mastectomy with a transverse abdominal island flap: anatomical and clinical observations. *Plast Reconstr Surg* 1982; 69(2): 216-224.
5. Gandolfo EA: Breast reconstruction with a lower abdominal myocutaneous flap. *Br J Plastic Surg* 1982, 25:452-457
6. Bostwick J. Tratado de mamoplastía. Tomo 2. Capítulo 13: Reconstrucción con expansión tisular. 2ª ed. QMP, 2000.
7. McCarthy J: Cirugía Plástica: Tronco y extremidades inferiores. Capítulo 4: Reconstrucción de la mama. 1ª ed. W.B. Saunders, 1990.
8. Spear S, Meshabi A. Implant-based reconstruction. *Clin Plastic Surg* 2007; 34:63–73.
9. Carlson G. Trends in Autologous Breast Reconstruction. *Semin Plast Surg* 2004; 18:79-87.
10. Centro de Investigación en Cáncer “Maes-Heller”. Registro de Cáncer de Lima Metropolitana. INEN. Vol 3. Dic 2004.
11. Cho J, McCready DR. Oncologic principles in breast reconstruction. *Clin Plastic Surg* 2007; 34:1–13.
12. National Comprehensive Cancer Network. Disponible en: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/breast.pdf. Acceso el 12 de junio del 2007.
13. American Joint Committee on Cancer. AJCC Cancer Staging Manual. 6th edition. New York, Springer, 2002:171-180.
14. Veronesi U, Saccozzi R, Del Vecchio M, et al. Comparing radical mastectomy with quadrantectomy, axillary dissection, and radiotherapy in patients with small cancers of the breast. *N Engl J Med* 1981;305:6-11.
15. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccozzi R, Luini A, Aguilar M, Marubini E. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-

- conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med*. 2002 Oct 17;347(16):1227-32.
16. Foster RD, Esserman LJ, Anthony JP, Hwang ES, Do H. Skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction: a prospective cohort study for the treatment of advanced stages of breast carcinoma. *Ann Surg Oncol*. 2002 Jun;9(5):462-6.
 17. Cunnick GH, Mokbel K. Skin-sparing mastectomy. *Am J Surg*. 2004 Jul;188(1):78-84.
 18. Slavin SA, Schnitt SJ, Duda RB, Houlihan MJ, Koufman CN, Morris DJ, Troyan SL, Goldwyn RM. Skin-sparing mastectomy and immediate reconstruction: oncologic risks and aesthetic results in patients with early-stage breast cancer. *Plast Reconstr Surg*. 1998 Jul;102(1):49-62.
 19. Singletary SE. Skin-sparing mastectomy with immediate breast reconstruction: the M. D. Anderson Cancer Center experience. *Ann Surg Oncol*. 1996 Jul;3(4):411-6.
 20. Kroll SS, Schusterman MA, Tadjalli HE, Singletary SE, Ames FC. Risk of recurrence after treatment of early breast cancer with skin-sparing mastectomy. *Ann Surg Oncol*. 1997 Apr-May;4(3):193-7.
 21. Kroll SS, Khoo A, Singletary SE, Ames FC, Wang BG, Reece GP, Miller MJ, Evans GR, Robb GL. Local recurrence risk after skin-sparing and conventional mastectomy: a 6-year follow-up. *Plast Reconstr Surg*. 1999 Aug;104(2):421-5.
 22. [Carlson GW, Bostwick J 3rd, Styblo TM, Moore B, Bried JT, Murray DR, Wood WC](#). Skin-sparing mastectomy. Oncologic and reconstructive considerations. *Ann Surg*. 1997 May;225(5):570-5.
 23. Ho CM, Mak CKL, Lau Y, et al. Skin involvement in invasive breast carcinoma: safety of skin-sparing mastectomy. *Ann Surg Oncol* 2003;10(2):102-7.
 24. Jugenburg M, Disa JJ, Pusic AL, Cordeiro PG. Impact of radiotherapy in breast reconstruction. *Clin Plastic Surg* 2007; 34:29–37.
 25. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. Favourable and unfavourable effects on long-term survival of radiotherapy for early breast cancer: an overview of the randomised trials. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. *Lancet* 2000;355(9217):1757–70.
 26. Fisher B, Anderson S, Bryant J, et al. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med* 2002;347(16):1233–41.
 27. Ascherman JA, Hanasono MM, Newman MI, Hughes DB. Implant reconstruction in breast cancer patients treated with radiation therapy. *Plast Reconstr Surg*. 2006 Feb;117(2):359-65.

28. Hussien M, Salah B, Malyon A, Wieler-Mithoff EM. The effect of radiotherapy on the use of immediate breast reconstruction. *Eur J Surg Oncol*. 2004 Jun;30(5):490-4.
29. Cordeiro PG, Pusic AL, Disa JJ, McCormick B, Vanzee K. Irradiation after immediate tissue expander/implant breast reconstruction: outcomes, complications, aesthetic results, and satisfaction among 156 patients. *Plast Reconstr Surg*. 2004; 113:877-881
30. McCarthy CM, Pusic AL, Disa JJ, McCormick BL, Montgomery LL, Cordeiro PG. Unilateral postoperative chest wall radiotherapy in bilateral tissue expander/implant reconstruction patients: a prospective outcomes analysis. *Plast Reconstr Surg*. 2005 Nov;116(6):1642-7.
31. Behranwala KA, Dua RS, Ross GM, Ward A, A'hern R, Gui GP J. The influence of radiotherapy on capsule formation and aesthetic outcome after immediate breast reconstruction using biodimensional anatomical expander implants. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2006;59(10):1043-51.
32. Benediktsson K, Perbeck L. Capsular contracture around saline-filled and textured subcutaneously-placed implants in irradiated and non-irradiated breast cancer patients: five years of monitoring of a prospective trial. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2006;59(1):27-34.
33. Spear SL, Boehmler JH, Taylor NS, Prada C. The role of the latissimus dorsi flap in reconstruction of the irradiated breast. *Plast Reconstr Surg*. 2007 Jan;119(1):1-9.
34. Gouy S, Rouzier R, Missana MC, Atallah D, Youssef O, Barreau-Pouhaer L. Immediate reconstruction after neoadjuvant chemotherapy: effect on adjuvant treatment starting and survival. *Ann Surg Oncol*. 2005 Feb;12(2):161-6.
35. Taylor CW, Horgan K, Dodwell D. Oncological aspects of breast reconstruction. *Breast*. 2005 Apr;14(2):118-30.
36. [Georgiade GS](#), [Riefkohl R](#), [Cox E](#), [McCarty KS](#), [Seigler HF](#), [Georgiade NG](#), [Snowwhite JC](#). Long-term clinical outcome of immediate reconstruction after mastectomy. *Plast Reconstr Surg*. 1985 Sep;76(3):415-20.
37. Johnson CH, van Heerden JA, Donohue JH, Martin JK Jr, Jackson IT, Ilstrup DM. Oncological aspects of immediate breast reconstruction following mastectomy for malignancy. *Arch Surg*. 1989 Jul;124(7):819-23.
38. Slavin SA, Love SM, Goldwyn RM. Recurrent breast cancer following immediate reconstruction with myocutaneous flaps. *Plast Reconstr Surg*. 1994 May;93(6):1191-204.
39. Noone RB, Frazier TG, Noone GC, Blanchet NP, Murphy JB, Rose D. Recurrence of breast carcinoma following immediate reconstruction: a 13-year review. *Plast Reconstr Surg*. 1994 Jan;93(1):96-106.

40. Spiegel AJ, Butler CE. Recurrence following treatment of ductal carcinoma in situ with skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2003 Feb;111(2):706-11.
41. Langstein HN, Cheng MH, Singletary SE, Robb GL, Hoy E, Smith TL, Kroll SS. Breast cancer recurrence after immediate reconstruction: patterns and significance. *Plast Reconstr Surg.* 2003 Feb;111(2):712-20.
42. Carlson GW, Page A, Johnson E, Nicholson K, Styblo TM, Wood WC. Local recurrence of ductal carcinoma in situ after skin-sparing mastectomy. *J Am Coll Surg.* 2007 May;204(5):1074-8.
43. Kronowitz SJ. Immediate versus delayed reconstruction. *Clin Plastic Surg* 2007; 34:39–50.
44. Saulis AS, Mustoe TA, Fine NA. A retrospective analysis of patient satisfaction with immediate postmastectomy breast reconstruction: comparison of three common procedures. *Plast Reconstr Surg.* 2007 May;119(6):1669-76.
45. Andrade WN, Baxter N, Semple JL. Clinical determinants of patient satisfaction with breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2001; 107:46-53
46. Salhab M, Al Sarakbi W, Joseph A, Sheards S, Travers J, Mokbel K. Skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction: patient satisfaction and clinical outcome. *Int J Clin Oncol.* 2006 Feb;11(1):51-4.
47. Hidalgo DA. Aesthetic refinement in breast reconstruction: complete skin-sparing mastectomy with autogenous tissue transfer. *Plast Reconstr Surg.* 1998 Jul; 102(1):63-70.
48. Munhoz AM, Aldrighi C, Montag E, Arruda EG, Aldrighi JM, Filassi JR, Ferreira MC. Periareolar skin-sparing mastectomy and latissimus dorsi flap with bi-dimensional expander implant reconstruction: surgical planning, outcome, and complications. *Plast Reconstr Surg.* 2007 May;119(6):1637-49
49. O'Brien W, Hasselgren PO, Hummel RP, Coith R, Hyams D, Kurtzman L, Neale HW. Comparison of postoperative wound complications and early cancer recurrence between patients undergoing mastectomy with or without immediate breast reconstruction. *Am J Surg.* 1993 Jul;166(1):1-5.
50. Nahabedian MY, Tsangaris TN. Breast reconstruction following subcutaneous mastectomy for cancer: a critical appraisal of the nipple-areola complex. *Plast Reconstr Surg.* 2006 Apr;117(4):1083-90.
51. [Godfrey PM, Godfrey NV, Romita MC.](#) Immediate autogenous breast reconstruction in clinically advanced disease. *Plast Reconstr Surg.* 1995 May;95(6):1039-44.
52. Styblo TM, Lewis MM, Carlson GW, Murray DR, Wood WC, Lawson D, Landry J, Hughes L, Nahai F, Bostwick J 3rd. Immediate breast reconstruction for stage III

- breast cancer using transverse rectus abdominis musculocutaneous (TRAM) flap. *Ann Surg Oncol*. 1996 Jul;3(4):375-80.
53. Sultan MR, Smith ML, Estabrook A, Schnabel F, Singh D. Immediate breast reconstruction in patients with locally advanced disease. *Ann Plast Surg*. 1997 Apr;38(4):345-9.
 54. Wellisch DK, Schain WS, Noone RB, Little JW 3rd. Psychosocial correlates of immediate versus delayed reconstruction of the breast. *Plast Reconstr Surg*. 1985 Nov; 76(5):713-8.
 55. Khoo A, Kroll SS, Reece GP, Miller MJ, Evans GR, Robb GL, Baldwin BJ, Wang BG, Schusterman MA. A comparison of resource costs of immediate and delayed breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 1998 Apr;101(4):964-8.
 56. Ramon Y, Ulman Y, Moscona R, et al. Aesthetic results and patient satisfaction with immediate breast reconstructions tissue expansion: a follow-up study. *Plast Reconstr Surg* 1997;99:686
 57. Spear SL, Mardini S, Ganz JC. Resource cost comparison of implant-based breast reconstruction versus TRAM flap breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 2003 Jul;112(1):101-5.
 58. Spear SL, Spittler CJ. Breast reconstruction with implants and expanders. *Plast Reconstr. Surg*. 2001; 107:177-187
 59. Agha-Mohammadi S, De La Cruz C, Hurwitz DJ. Breast reconstruction with alloplastic implants. *J Surg Oncol*. 2006 Nov 1;94(6):471-8.
 60. Henriksen TF, Fryzek JP, Hölmich LR, McLaughlin JK, Krag C, Karlsen R, Kjøller K, Olsen JH, Friis S. Reconstructive breast implantation after mastectomy for breast cancer: clinical outcomes in a nationwide prospective cohort study. *Arch Surg*. 2005 Dec;140(12):1152-9.
 61. Salgarello M, Farallo E. Immediate breast reconstruction with definitive anatomical implants after skin-sparing mastectomy. *Br J Plast Surg*. 2005 Mar;58(2):216-22.
 62. Gui GP, Tan SM, Faliakou EC, Choy C, A'Hern R, Ward A. Immediate breast reconstruction using biodimensional anatomical permanent expander implants: a prospective analysis of outcome and patient satisfaction. *Plast Reconstr Surg*. 2003 Jan;111(1):125-38.
 63. Salgarello M, Seccia A, Eugenio F. Immediate breast reconstruction with anatomical permanent expandable implants after skin-sparing mastectomy: aesthetic and technical refinements. *Ann Plast Surg*. 2004 Apr;52(4):358-64.
 64. Cicchetti S, Leone MS, Franchelli S, Santi PL. One-stage breast reconstruction using McGhan Style 150 biodimensional expanders: a review of 107 implants with six years experience. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2006;59(10):1037-42.

65. Alderman A, Wilkins EG, Kim HM, Lowery JC. Complications in postmastectomy breast reconstruction: two-year results of the Michigan Breast Reconstruction Outcome Study. *Plast Reconstr Surg.* 2002; 109:2265-2274
66. Cordeiro PG, McCarthy CM. A single surgeon's 12-year experience with tissue expander/implant breast reconstruction: part I. A prospective analysis of early complications. *Plast Reconstr Surg.* 2006 Sep 15;118(4):825-31.
67. Cordeiro PG, McCarthy CM. A single surgeon's 12-year experience with tissue expander/implant breast reconstruction: part II. An analysis of long-term complications, aesthetic outcomes, and patient satisfaction. *Plast Reconstr Surg.* 2006 Sep 15;118(4):832-9.
68. Lin KY, Johns FR, Gibson J, Long M, Drake DB, Moore MM. An outcome study of breast reconstruction: presurgical identification of risk factors for complications. *Ann Surg Oncol* 2001; 8(7):586-591
69. Goodwin SJ, McCarthy CM, Pusic AL, Bui D, Howard M, Disa JJ, Cordeiro PG, Mehrara BJ. Complications in smokers after postmastectomy tissue expander/implant breast reconstruction. [Ann Plast Surg.](#) 2005 Jul;55(1):16-19.
70. Padubidri AN, Yetman R, Browne E, Lucas A, Papay F, Larive B, Zins, J. Complications of postmastectomy breast reconstructions in smokers, exsmokers and nonsmokers. *Plast Reconstr Surg.* 2001; 107:342-349
71. Sorensen LT, Horby J, Friis E, Pilsgaard B, Jorgensen T. Smoking as a risk factor for wound healing and infection in breast cancer surgery. *Eur J Surg Oncol.* 2002;28:815-820
72. Woerdeman LA, Hage JJ, Hofland MM, Rutgers EJ. A prospective assessment of surgical risk factors in 400 cases of skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction with implants to establish selection criteria. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Feb;119(2):455-63.
73. Pinsolle V, Grinfeder C, Mathoulin-Pelissier S, Faucher A J. Complications analysis of 266 immediate breast reconstructions. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2006;59(10):1017-24.
74. Woerdeman LA, Hage JJ, Smeulders MJ, Rutgers EJ, van der Horst CM. Skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction by use of implants: an assessment of risk factors for complications and cancer control in 120 patients. *Plast Reconstr Surg.* 2006 Aug;118(2):321-30.
75. Bowman CC, Lennox PA, Clugston PA, Courtemanche DJ. Breast reconstruction in older women: should age be an exclusion criterion? *Plast Reconstr Surg.* 2006 Jul;118(1):16-22.
76. Girotto JA, Schreiber J, Nahabedian MY. Breast reconstruction in the elderly: preserving excellent quality of life. *Ann Plast Surg.* 2003 Jun;50(6):572-8.

77. Lipa JE, Youssef AA, Kuerer HM, Robb GL, Chang DW. Breast reconstruction in older women: advantages of autogenous tissue. *Plast Reconstr Surg.* 2003 Mar;111(3):1110-21.
78. Nahabedian MY, Tsangaris T, Momen B, Manson PN. Infectious complications following breast reconstruction with expanders and implants. *Plast Reconstr Surg.* 2003; 112(2):467-76
79. Adams WP, Rios JL, Smith SJ. Enhancing patient outcomes in aesthetic and reconstructive breast surgery using triple antibiotic breast irrigation: six-year prospective clinical study. *Plast Reconstr Surg.* 2006 Dec;118(7 Suppl):46S-52S.
80. Yip NW, Khoo CT. Salvage of infected expander prostheses in breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2003 Mar;111(3):1087-92.
81. Spear SL, Howard MA, Boehmle JH, Ducic I, Low M, Abbruzzese MR. The infected or exposed breast implant: management and treatment strategies. *Plast Reconstr Surg.* 2004 May;113(6):1634-44.
82. Tark KC, Jeong HS, Roh TS, Choi JW. Analysis of 30 breast implant rupture cases. *Aesthetic Plast Surg.* 2005 Nov-Dec; 29(6):460-9.
83. Herborn CU, Marincek B, Erfmann D, Meuli-Simmen C, Wedler V, Bode-Lesniewska B, Kubik-Huch RA. Breast augmentation and reconstructive surgery: MR imaging of implant rupture and malignancy. *Eur Radiol.* 2002 Sep; 12(9):2198-206.
84. Elder EE, Brandberg Y, Björklund T, Rylander R, Lagergren J, Jurell G, Wickman M, Sandelin K. Quality of life and patient satisfaction in breast cancer patients after immediate breast reconstruction: a prospective study. *Breast.* 2005 Jun; 14(3):201-8.
85. Gui GP, Kadayaprath G, Tan SM, Faliakou EC, Choy C, A'Hern R, Ward A. Evaluation of outcome after immediate breast reconstruction: prospective comparison of four methods. *Plast Reconstr Surg.* 2005 Jun; 115(7):1916-26.
86. Shaikh-Naidu N, Preminger BA, Rogers K, Messina P, Gayle LB. Determinants of aesthetic satisfaction following TRAM and implant breast reconstruction. *Ann Plast Surg.* 2004 May; 52(5):465-70.
87. Vinton AL, Traverso LW, Zehring RD. Immediate breast reconstruction following mastectomy is as safe as mastectomy alone. *Arch Surg* 1990;125(10):1303-7
88. Sandelin K, Wickman M, Billgren AM. Oncological outcome after immediate breast reconstruction for invasive breast cancer: a long-term study. *Breast.* 2004 Jun;13(3):210-8.
89. Bernard RW, Boutros S. Subincisional muscular coverage of expander implants in immediate breast reconstruction with pectoralis flaps. *Ann Plast Surg.* 2005 Apr;54(4):352-5.

90. Di Benedetto G, Aquinati A, Santoli M, Bertani A. Which is the best position for the remote injection dome using the adjustable expander/prosthesis in breast reconstruction? A comparative study. *Plast Reconstr Surg.* 2004 May;113(6):1629-33.
91. Alam M, Kiely C, Shah SH, Lawlor C, O'Donnell M. Mastectomy scar histopathology of limited clinical value. *Ann Plast Surg.* 2006 Oct;57(4):374-5.
92. Fan J, Raposio E, Wang J, Nordström RE. Development of the inframammary fold and ptosis in breast reconstruction with textured tissue expanders. *Aesthetic Plast Surg.* 2002 May-Jun;26(3):219-22.
93. McCarthy CM, Disa JJ, Pusic AL, Mehrara BJ, Cordeiro PG. The effect of closed-suction drains on the incidence of local wound complications following tissue expander/implant reconstruction: a cohort study. *Plast Reconstr Surg.* 2007 Jun;119(7):2018-22.
94. Aihara T, Munakata S, Morino H, Takatsuka Y. Comparison of frozen section and touch imprint cytology for evaluation of sentinel lymph node metastasis in breast cancer. *Ann Surg Oncol.* 2004 Aug;11(8):747-50.
95. Mori M, Tada K, Ikenaga M, Miyagi Y, Nishimura S, Takahashi K, Makita M, Iwase T, Kasumi F, Koizumi M. Frozen section is superior to imprint cytology for the intra-operative assessment of sentinel lymph node metastasis in stage I breast cancer patients. *World J Surg Oncol.* 2006 May 17;4:26.

CAPITULO VI: ANEXOS

Ficha de Datos

“Reconstrucción Mamaria post quirúrgica con Prótesis Expansoras en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (2000 – 2007)”.

Nombre: _____
S.S: _____

Fecha de Mastectomía: ____/____/____
Fecha de Reconstrucción: ____/____/____

Características clínicas

Edad (diagnóstico): _____ años

Factores de riesgo
Hipertensión arterial	
Diabetes mellitas	
Obesidad	
Tabaquismo	
Otros	
Ninguno	

Mama afectada	...
Derecha	
Izquierda	
Ambas.	

Tipo histológico	...
Carcinoma ductal in situ	
Carcinoma ductal infiltrante	
Carcinoma lobular in situ	
Carcinoma lobular infiltrante	
Carcinoma inflamatorio	
Enfermedad de Paget	
No diferenciado	
Sin otra especificación	

Estadio clínico	
0	
I	
IIA	
IIB	
IIIA	
IIIB	
IIIC - IV.	

Ganglio centinela	...
-------------------	-----

Edad (reconstrucción): _____ años

Positivo	
Negativo	
Desconocido	
No se realizó	

Recurrencia posterior a la reconstrucción

Sí	
No	

Características del Tratamiento Oncológico

Quimioterapia	...
Recibió	
No recibió	

Radioterapia	...
Recibió	
No recibió	

Tipo de mastectomía	...
Radical	
Radical modificada	
Con preservación de piel	

Preservación del CAP

Sí	
No	

Características del Tratamiento Reconstructor

Momento de la Reconstrucción	
Inmediata	
Diferida	

Nº sesiones para volumen de expansión máxima:

Intervalo entre Mastectomía y
Reconstrucción: _____ meses

Tipo de expansor prótesis	
Un solo lumen	
Doble lumen	

Plano de colocación	
Subcutánea	
Submuscular	

Signos y Síntomas asociados a la expansión	
Dolor	
Entumecimiento	
Palidez	
Eritema	
Llenado capilar lento	
Otros: _____	

Fotografías	...
Preoperatorios	
Post operatorias	

Volumen infiltrado durante acto quirúrgico:
_____ CC

Colocación de drenaje

Sí	
No	

Estancia post operatoria: _____ días

Procedimientos quirúrgicos asociados	
Presentes	
Ausentes	

Si presentes, cuales: _____

Complicaciones	...
<i>Presentes</i> ¿Cuál?	
Requirió reintervención quirúrgica	
<i>Ausentes</i>	

Volumen de expansión máxima:
_____ CC

Tiempo para volumen de expansión máxima:
_____ días